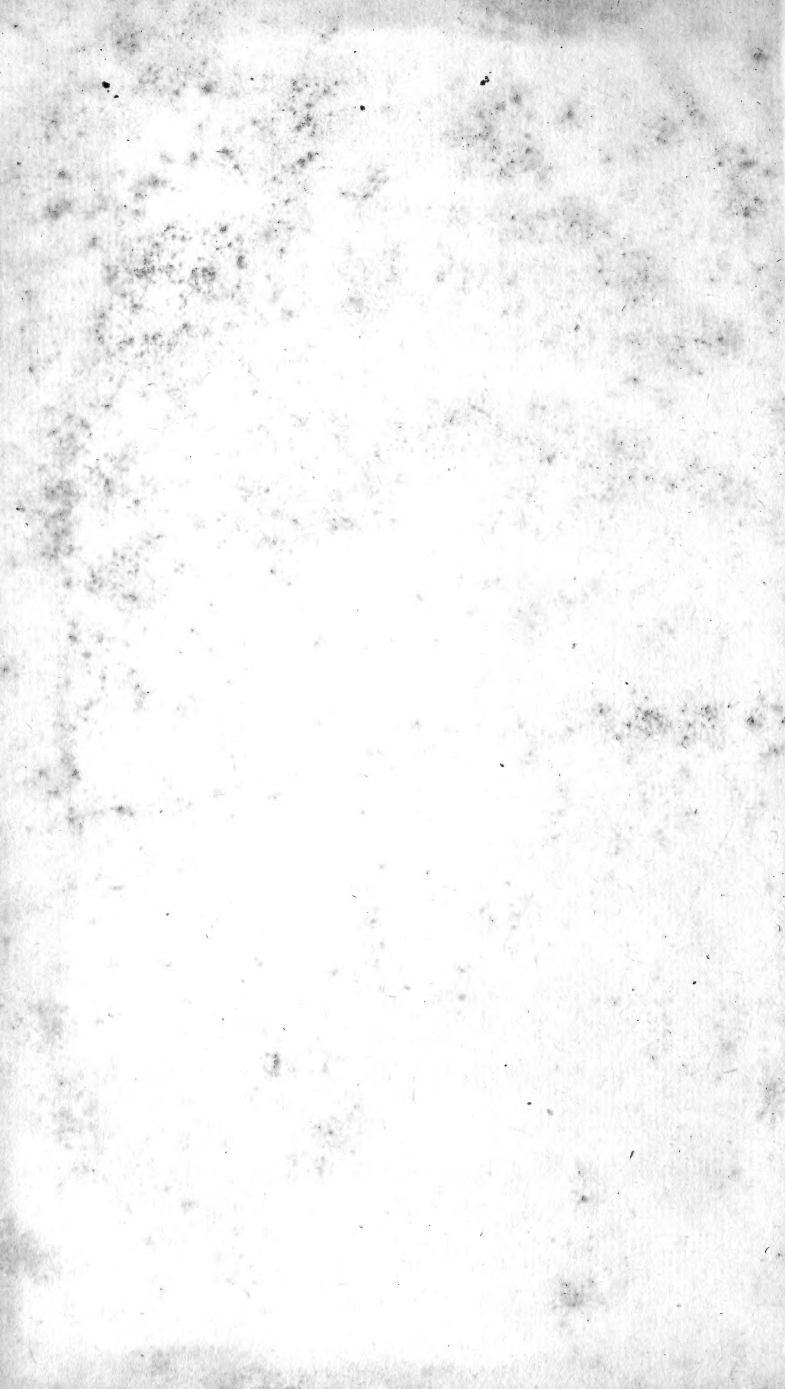






L. Stejneger 1871



KONGL. SVENSKA
VETENSKAPS
ACADEMIENS
HANDLINGAR,

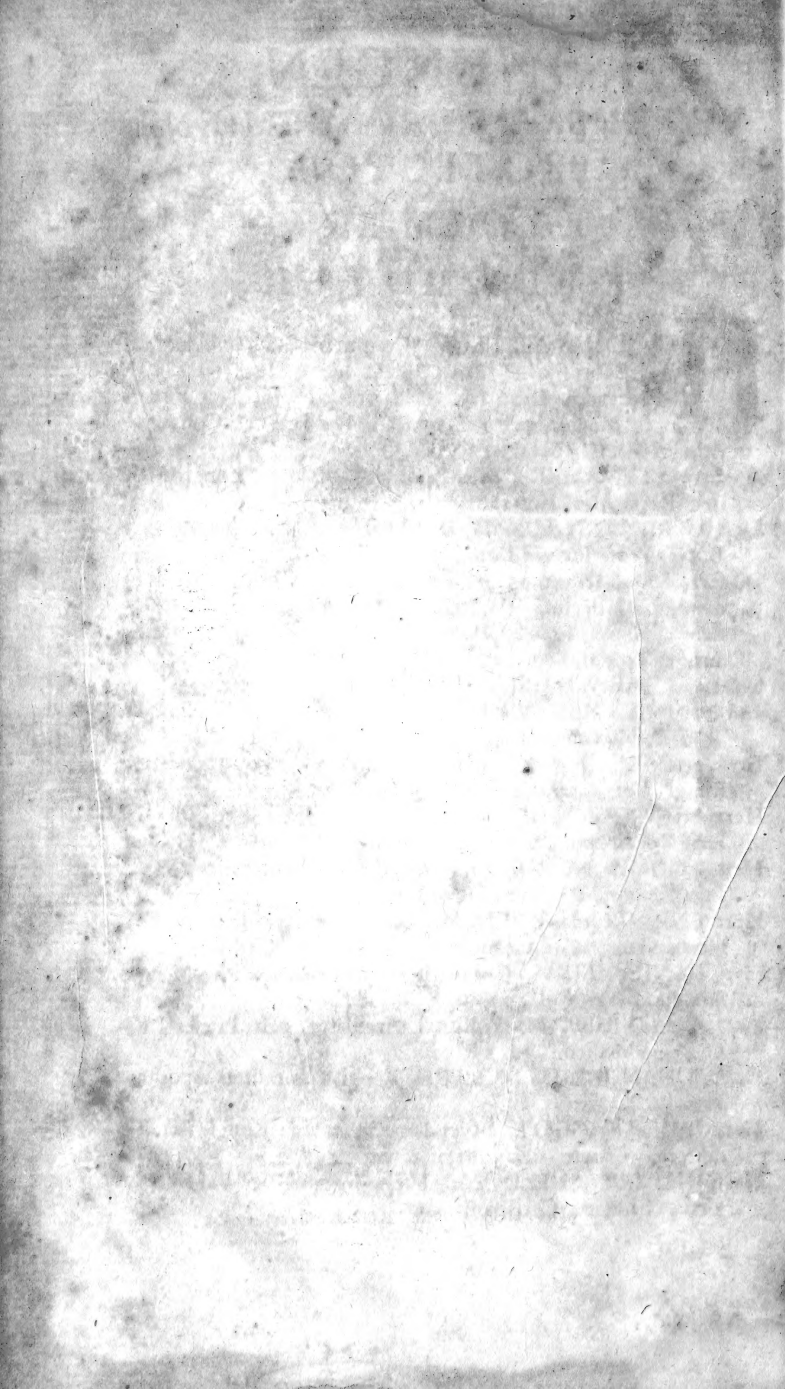
FÖR ÅR 1751.

VOL: XII.



Med Kongl. ACADEMIENS Tilstånd.

Tryckte i *Stockholm*, hos LARS SALVIUS,
på des egen kostnad.



PG4.585 v. 12, ser. 1 1751 SCNHBB

KONUNGEN, VETENSKAPS ACADEMIENS PROTECTOR.

ACADEMIENS LEDAMÖTER.

Herr JONAS ALSTRÖM, Commerce-Råd, Riddare af Nordstjerne-Orden.

Friherren Herr ANDERS von HÖPKEN, Kongl. Majefts. och Rikfens Råd, Riddare och Commendeur af Kongl. Majefts. Order.

Friherre STEN CARL BJELKE, vice Præsident i Kongl. Maj. och Rikf. Åbo Hof-rått. * 3.

Herr CARL LINNÆUS, M. D. Kongl. Archiater, Medic. och Botan. Professor vid Kongl. Acad. i Upsåla, Ledamot af Kejserliga Acad. Naturæ Curiosorum, samt af Kongl. Vet. Academierna i Berlin, Toulouse och Montpellier, Correspondent af Kongl. Franska Vetenskaps Academien och Secreterare af K. Vet. Söc. i Upsåla. * 3.

Friherre CARL WILHELM CEDERHJELM.

Friherre NILS REUTERHOLM, Landshöfdinge i Nerike och Wermland, Commendeur af Nord-stjerne Orden.

Grefve CARL JOHAN CRONSTEDT, Öfver-Intendent, Kongl. Vet. Academiens Skattmästare.

Herr AUGUSTIN EHRENSWERD, Öfverste af Kongl. Artillerie Regimentet, Riddare af Sverds-Orden.

Herr ANDERS NORDENBERG, Öfverste-Lieutenant vid K. Fortification, Riddare af Sverds-Orden.

Herr CHRISTOPH, POLHEM, Commerce-Råd, Directeur af Mechaniken, Commendeur af Nord-stjerne Orden.

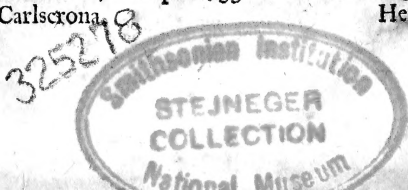
Herr DANIEL TILAS, Cammarherre och Assessor i K. M. och Rikfens Bergs Collegio.

Herr EVALD RIBE, M. D. Kongl. Archiater, och Præsæs i K. Collegio Medico.

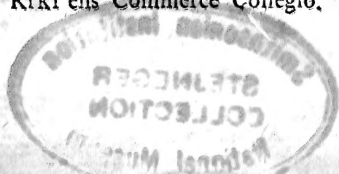
Herr JOHAN JULIUS SALBERG, Kongl. Amiralitets Apothekare.

Herr JACOB FAGGOT, Öfver-Directeur vid Kongl. Landtmäteriet Charte- och Justerings verket. * 2.

Herr GILBERT SHELDON, Skeps- byggmästare vid Kongl. Örlogs Flottan i Carlsrona. Herr



- Herr SAMUEL KLINGENSTIERNA, Physices Professor vid Kongl. Academien i Upsåla, Ledamot af Kongl. Vet. Societeterna i Upsåla och London, Correspondent af Kongl. Franska Vet. Academien.
- Herr CARL FREDRIC NORDENBERG, Major vid Kongl. Fortification, Riddare af Sverds-Orden.
- Herr NILS BRELIN Theolog, Doctor och Kyrkoherde i Bultad i Dals Land.
- Herr OLOF CELSIUS, Theol. Doctor, Domprobst och Professor Theol. Primarius vid Kongl. Acad. i Upsåla, Ledamot af Kongl. Vetensk. Societeten i Upsåla.
- Herr NILS WALLERIUS, Logices & Metaphysices Professor vid Kongl. Academien i Upsåla.
- Herr JÖRAN BRANDT, M. D. Assessor i Kongl. Maj. och Riksfens Bergs Collegio, Ledamot af Kongl. Vet. Societ. i Upsåla.
- Herr GABRIEL POLHEM, Hof-Junkare.
- Herr THOMAS PLOMGREN, Commerce-Råd och Borgmästare i Hufvud-staden.
- Herr JONAS MELDERCREUTZ, Capitaine vid Kongl. Fortification.
- Herr NILS ROSEN, M. D. Kongl. Archiater, Medicinæ och Anatomie Professor i Upsåla, Ledamot af Kongl. Vet. Societeten i Upsåla.
- Herr MÅRTEN STRÖMER, Astronomiæ Professor vid Kongl. Academien i Upsåla, Ledamot af Kongl. Vetenskaps Societeten i Upsåla. *
- Herr CARL DE GEER, Cammarherre, Correspondent af Kongl. Franska Vet. Academien.
- Herr CLAS GRILL, Handelsman i Stockholm och Bruks-Patron.
- Herr JOHAN ROMAN, Hof-Intendent.
- Herr LARS BENZELSTJERNA, Landshöfdinge, Riddare af Nord-stjerne Orden.
- Herr ERIC STOCKENSTRÖM, Revisions Secreterare.
- Herr OLOF MALMERFELT, Lagman i Westerbotten.
- Friherren Herr NILS PALMSTJERNA, Kongl. Maj. och Riksfens Råd, Riddare och Commendeur af Kongl. Maj. Order.
- Herr JOHAN BROWALLIUS, Theol. Doctor, Biskop och Pro-Canceller i Åbo.
- Herr GERHARD MEIJER, Kongl. Styckgjutare.
- Herr Grefve CLAS EKEBLAD, Kongl. Majests, och Riksfens Råd, Öfverste Marskalk, Cancellie Råd, Riddare och Commendeur af Kongl. Maj:ts Order.
- Herr ULRIC RUDENSCHÖLD, Assessor i Kongl. Maj:ts och Riksfens Commerce Collegio. * Herr



- Herr SACHARIAS WESTBECK, Probst och Kyrkoherde i Löfstad i Upland.
- Herr EMANUEL SVEDENBORG, Assessor i Kongl. Majests. och Riksfens Bergs-Collegio.
- Herr GUSTAF FREDRIC LEJONANKAR, Equipage-Måstare vid Kongl. Örlogs Flottan, Riddare af Sverds-Orden.
- Friherre HENRIC WREDE af Elime, Landshöfdinge i Kymene-gårds Län, Savolax och Carelen, Riddare af Sverds-Orden.
- Herr Grefve CARL GUSTAF TESSIN, Kongl. Majests. och Riksfens Råd, Præsident i Kongl. Cancellie Collegio, Öfverste Marskalk, Hans Kongl. Høghets Cron-Prinsens Gouverneur, Åbo Academie Cancellar, Riddare och Commendeur af Kongl. Majests. Order, samt Cancellar af alla K. M. Order, och Riddare af Svarta Örn.
- Herr ANTON SWAB, Assessor i Kongl. Majests. och Riksfens Bergs-Collegio.
- Herr DANIEL EKSTRÖM, Matematisk Instrumentmakare. *
- Herr PEHR ADLERHEIM, Bergmåstare i Westerbotten och Lappmarkerna.
- Herr ERIC SALANDER, Manufactur-Commiffarius.
- Herr OLOF DALIN, Kongl. Bibliothecarius och Hans Kongl. Høghets Cron-Prinsens Informator.
- Herr DETLOF HEIKE, Assessor i Kongl. Majests. och Rikf. Bergs-Collegio.
- Herr ABRAHAM BÄCK, M. D. Kongl. Majests. Lif-Medicus, Ledamot af Kongl. Vet. Societeten i Upsala. *
- Friherre ALEXANDER FUNK, Gefchvorn vid Sala Silfvergrufva.
- Friherren Herr ERIC WRÄNGEL, Kongl. Majests och Riksfens Råd.
- Herr NILS PSILANDERHJELM, Bergs-Råd, Correspondent af Kongl. Franska Vet. Academien.
- Friherre CARL HÅRLEMAN, Öfver-Intendent, Riddare af Nordstjerne Orden och Ceremonie-Måstare af alla Kongl. Majests. Order. *
- Herr CARL FREDRIC MENNANDER, Physices Professor vid Kongl. Academien i Åbo. *
- Herr SAMUEL SCHULTZE, Cammererare i Kongl. Majests. och Rikf. Bergs-Collegio.
- Herr JOHAN HESSELIUS, M. D. Assessor i Kongl. Collegio Med. samt Provincial Medicus i Nerike och Wermland. * 4.
- Herr JOHAN CLASON, Handelsman i Stockholm.
- Herr JOHAN CARL HEDLINGER, Hof-Intendent, Riks-Medailleur i Tyfska Riket.

Herr

- Herr CARL FREDRIC RIBE, Assessor och Kongl. Majests. Lif-Chirurgus.
- Friherre FREDRIC PALMQUIST. *
- Herr CARL LEJEL, Proberare i Kongl. Majests. och Riksfens Bergs Collegio.
- Herr PEHR KALM, Oeconomix Professor vid Kongl. Academien i Åbo. *
- Herr CLAS ELIANDER, Kongl. Slotts-Byggmästare. *
- Herr G. J. von WALDEN, Cammarherre och Stallmästare.
- Herr ZACHARIAS STRANDBERG, M. D. Assessor i Kongl. Collegio Medico, och Stads-Physicus i Stockholm.
- Friherre CARL GUSTAF LÖFWENHJELM, Præs. i Kongl. Majests. och Riksfens Svea Hof-Rätt, Riddare af Nord-stjerne Orden och Skattmästare af alla Kongl. Maj:ts Order.
- Friherren Herr CARL EHRENPREUS, Kongl. Majests. och Riksfens Råd, Præs. i Kongl. Lag-Commission, Upsala Academie Cancellar, Riddare och Commendeur af Kongl. Maj:ts Order.
- Herr ANDERS ANTON von STJERNMAN, Cancellie-Råd.
- Herr JOHAN LECHE, M. D. Medicinæ Professor vid Kongl. Academien i Åbo.
- Herr THOMAS BLIXENSTJERNA, Assessor i Kongl. Maj:ts och Riksfens Bergs Collegio.
- Friherren Herr AXEL LÖWEN, Kongl. Majests. och Rikf. Råd, General Gouverneur i Pommern, Gripswalds Academic Cancellar, Riddare och Commendeur af Kongl. Majests. Order.
- Herr OLOF ACREL, Regements-Feltsker vid Kongl. Adels-Fannan, Ledamot af Chirurgiska Societeten i Paris. * 2.
- Herr JOHAN HENRIC FERBER, Kongl. Amiralitets Apothekare i Carlserona.
- Herr EDVARD CARLESON, Cancellie-Råd.
- Herr HENRIC BENZELIUS, Theol. Doctor, Svea Rikes Årke-Biskop, Upsala Academie Pro-Cancellar.
- Herr OLOF CELSIUS, Historiarum Professor vid Kongl. Academien i Upsala.
- Herr HARALD URLANDER, Assessor i Kongl. Maj:ts och R. Commerce-Collegio.
- Herr ANDERS BERCH, Oeconomix Professor vid Kongl. Academien i Upsala. *
- Herr GABRIEL LAURÆUS, Dom-Probst och Theologiæ Professor Primarius vid Kongl. Academien i Åbo.
- Herr HENRIC THEOPHIL. SCHEFFER, Directeur, Proberare vid Kongl. Maj:ts och Riksfens Bergs-Collegio. *
- Herr SVEN LJUNGQUIST, Capitaine Mechanicus vid Kongl. Fortification.

- Friherren Herr MATTHIAS ALEXANDER von UNGERN STERNBERG**, General Lieutenant af Cavalleriet, Öfverste af Kongl. Lif-Regementet til håft, Riddare och Commenteur af Kongl. Maj:ts Order.
- Herr LARS LAUREL**, Philos. Theoret. Professor vid Kongl. Academien i Lund.
- Herr Grefve CARL FREDRIC PIPER**, Präfident i Kongl. Maj:ts och Riksfens Cämmar-Collegio, Riddare och Commendeur af Kongl. Maj:ts Order.
- Herr MAGNUS LAGERSTRÖM**, Commerce-Råd.
- Herr NILS GISLER**, M. D. Physicus och Medicinæ Lector vid Kongl. Gymnasium i Hernosand. *
- Herr Grefve GUSTAF BONDE**, Kongl. Majefts. ock Riksfens Råd, Riddare och Commendeur af Kongl. Maj:ts Order, Präses illustris vid Kongl. Vet. Soc. i Upsala.
- Fru Grefvinnan EVA DE LA GARDIE**, Riks-Rådinnan EKEBLAD.
- Herr PEHR WARGENTIN**, Kongl. Vetenskaps Academiens Secreterare, Ledamot af Kongl. Vet. Societ. i Upsala, Correspondent af Kongl. Franska Vet. Academien. *
- Herr HERMAN SCHUTZER**, Assessor och Kongl. Maj:ts Lif-Chirurgus.
- Herr PEHR HÖGSTRÖM**, Kyrkoherde i Skefteå i Wästerbotten.
- Herr JACOB HENRIC MÖRK**, Kyrkoherde i Bro Socken i Upland.
- Herr CARL REINHOLD BERCH**, Secreterare vid Kongl. Riks Archivum.
- Herr JOHAN GOTSCHALK WALLERIUS**, M. D. Chymix Professor vid Kongl. Acad. i Upsala, Ledamot af Academia Naturæ Curiosorum.
- Herr LEONHARD KLINKOWSTRÖM**, Stats-Secreterare, Öfver-Post-Directeur, Commendeur af Nordstjerne Orden.
- Grefve HANS HENRIC LIWEN**, General-Major af Cavalleriet, Riddare af Sverds-Orden.
- Herr ANDERS HELLANT**, Astronomisk Observator vid Kongl. Norska Gränse-Commissionen. * 2
- Friherre JOHAN von SETH**, Cammarherre, Archivarius vid Kongl. Majefts. Order, och Kongl. Vet. Acad. Archivarius.
- Herr JACOB GADOLIN**, Mathemat. Professor extraordinarius vid Kongl. Academien i Åbo, Astronom. Observator vid Landt-mäterie Commissionen i Finland.
- Herr FREDRIC HASSELQUIST**, Medicinæ Doctor. *

UTLÅNDSKE LEDAMÖTER.

Herr FREDRIC RABEN, Geheime-Conference-Råd hos Hans Majest. Konungen i Dannemark, Amtman af Falster och Laland, Riddare af Kongl. Elephantiner Orden. *

Herr ALBERT von HALLER, M. D. Hof-Råd, Archiater, Medicinæ Professor i Göttingen och Præses i Collegio Chirurgico, en af de 200 i Bernska Rådet, Ledamot af Kongl. Vet. Soc. i London och Upsala, samt af Berlinska Vet. Acad. *

Herr PETTER van MUSSCHENBROEK, Professor i Leiden.

Herr DE PERARD, Hof-Predicant hos Hans Majest. Konungen i Preussen.

Herr JOHAN ALBRECHT GESSNERUS, M. D. Hof-Råd och Archiater hos Hertigen af Wurtemberg.

Herr HANS CARL von KIRCHBACH, Berghauptman uti Freiberg i Saxen.

Herr PEHR COLLINSON, Ledamot af Kongl. Engelska Vet. Societeten.

Marquis DE SAGRAMOZO, Riddare af Malta.

Herr RENAT ANTOINE DE REAUMUR, Ledamot af Kongl. Franska Vet. Acad. Commendeur och Intendent af Kongl. Franska S. Lovis Orden, Ledamot af Kongl. Engelska Vet. Societeten.

Herr FRANS DE SAUVAGES, Med. Prof. i Montpellier, Ledamot af Kongl. Vet. Acad. i Upsala och Montpellier.

Herr CARL FREDRIC HUNDERTMARK, M. D. och Prof. i Leipzig.

Herr JOSEPH DE LISLE, Professor vid Kongl. Colleg. i Paris, Ledamot af Kongl. Franska, samt Kejsarl. Petersburgiska och Kongl. Engelska, Berlin. och Upsaliska Vet. Societeterna.

Herr BERNARD DE JUSSIEU Botan. Prof. i Kongl. Trågårderna i Paris, Ledam. af K. Frans. Vet. Acad. och Engelska Societet.

Herr GMELIN Profess. Med. i Tubingen, Ledamot af Kejserska Vet. Acad. i Petersbourg.

Herr ROUELLE, Apothekare, Demonstr. Chymia vid K. Trågårderna i Paris, Ledamot af Kongl. Franska Vet. Academien.

Herr HEVIN, Hennes Kongl. Høghets Dauphines Chirurgus, Secreterare af Franska Chirurgiska Academien.

Herr DE LA MARTINIÈRE, Hans Maj. Konungens i Frankrike Lif-Chirurg. och General Chirurg. öfver hela Fr. Krigsmagten, Riddare af Kongl. S. Michels Orden, och Præses af Chirurg. Acad. i Paris.

Herr JUSTUS GOTTFRIED GÜNZ Hof-Råd och Archiat. hos Hans Maj. Kon. i Polen, Anat. och Chirurg. Prof. i Leipzig.

KONGL.



KONGL. SVENSKA VETENSKAPS-
ACADEMIENS
HANDLINGAR,

FÖR MÅNADERNE
JANUARIUS, FEBRUARIUS OCH MARTIUS.

ÅR 1751.

VARANDE PRÆSES

GREFVE CARL FREDRIC PIPER.

PRESIDENT I KONGL. MAJ:TS OCH RIKS. CAMMAR-COLLEGIO.

*VETENSKAPERNAS
HISTORIA,*

Om

Stjernornas Parallaxis och Aberrationer.

Af hvad anfördt blifvit uti nåstföregående fjår-
dedels års handlingar (a), lærer någorlunda
A kun-

(a) Pag. 241 til 251.

kunna inhämtas, hvad Parallaxis är, och huru mycken uplysning Sjern-vetenskapen redan däråf fått eller ännu väntar. Det är icke nog, at de stora verlds-kropparnas ordning och sammanhang derigenom blifvit uptåkte: med parallaxernas tilhjelp fåttas jämväl människor i stånd at veta, hvad de, som ej åga någon insigt i Mathematiken, eller hafva sig bekant huru stora och i första åteende otroliga ting genom den Vetenskapen kunna utrafakas, icke allenast hålla för omögeligt, utan ock för aldeles förmåtit, at vilja utforska; nämligen huru långt de himmelska kroppar åro skilde ifrån jorden och ifrån hvarannan, samt huru store de åro. Det är sant, ingen har kunnat med snöre mäta alt detta: men om människliga förnuftet ej stråkte sig vidare, än våra kroppar och utvårtens sinnen, huru trånge blefvo då icke Vetenskaperernas gränfor?

En annan gång torde gifvas anledning, at något tala om Planeternas både årliga och dageliga parallaxer. Nu bör jag allenast fortsätta berättelsen, om de försök, som blifvit gjorde, at finna stjernornas.

MOLYNEUX, en Ängelsk Adelsman, och BRADLEY, nu varande Kongl. Astronomus på Observatorium i Greenwich, togo sig före, år 1725, at å nyo och med större flit gifva agt på den ljusa stjernan i Drakens hufvud, til at se, om samma stjernas afvikning hela året och framgent vore så enlig med hvad dess parallaxis fordrade, som under de fyra månader Doctor Hook (*b*) hade, några och 50 år tilföre, agtat på henne. Den berömde In-

(*b*) Ibid. pag. 248:

Instrument-Makaren GRAHAM förfåg dem med et til det ändamålet långt tjenligare Instrument, än det Hook hade brukat; nämligen med en Secteur af 24 fots radius. De började vid slutet af samma år, at observera med mycken trägenhet, och blefvo snart varse en andring uti Stjernans declination, som dock var af helt annan art, än den de hade väntat, och hvaruti parallaxis ej kunde hafva någon del; ty i stället Stjernans afvikning, om den härrörde af parallaxis, borde vara långst til Norr uti Junii månad, och långst til Söder i Decembris; funno de henne hafva största declination uti Septembris och den minsta i Martii månader, och at skillnaden emellan den största och minsta Declinationen var vid pass 39 secunder. Hos några flera Stjernor uptäckte de ock under samma tid små årliga afvikningar, som väl ej tycktes til alla delar vara like med den nyssnämnda, men dock ej eller kunde förklaras med parallaxis.

Til at få mycket bättre kunna utforska dessa små aberrationers lagar, och uptäcka deras orsak; lät BRADLEY, år 1727, hos GRAHAM förfärdiga för sin egen räkning en annan Secteur, som väl icke var til mer än $12\frac{1}{2}$ fots radius, men i öfrigt hade många förmoner fram för den förra. Med denne observerade han så många Stjernor, som kommo desz Zenit på $6\frac{1}{2}$ grader när, och fick derigenom, inom et års förlopp, så stor samling af observationer på åtskilliga til Ecliptican olika belägna Stjernor, at han af deras jämförande icke allenast nogsamnt blef öfvertygad, det alla Stjernor hafva en liten årlig afvikning eller aberration, utan fick och däraf anledning at se de allmänaste lagar, som dessa afvikningar följa: nämligen, at den

årstid, då någon stjerna går genom Söder vid pass kl. 6 om aftonen, år des declination störst, men der emot minst, då hon går genom meridianen kl. 6 om morgonen: at des declination alltid är i aftagande, så länge hon går genom Meridianen om dagen, men i tiltagande den öfriga halfva delen af året, då des öfre culmination sker om natten: samt åndteligen, at hela årliga aberrationen, eller skilnaden emellan största och minsta declinationen hos hvar och en stjerna förhåller sig til största aberration hos en annan, såsom Sinus af den förras latitud til Sinus af den senares.

Ännu återstod det svåraste, at finna en allmän och giltig orsak til dessa förr aldeles obekanta rörelser. Därtill fordrades ej mindre, än en BRADLEYS skarpfinnighet. Efter många fåfånga försök och gifsningar, som pröfvades otillräckelige, at förklara alla omständigheter, började han tänka efter, om icke jordens gång omkring Solen årligen, tillika med ljufets successive rörelse kunde göra, at stjernorna skulle tyckas litet ändra sit ställe på himmelen. Ehuruväl han ingen parallaxis funnit hos någon stjerna, hindrade det honom likväl ej at vara fullligen försäkrad, det Jorden verkeligen har en sådan gång. All Matematik och Physik instämmer, at öfvertyga oss derom. Och hvad ljufets rörelse angår, hade Jupiters Månars för-mörkelser redan gifvit tilkänna, at ljufets strålar ej komma uti et ögnableck ifrån de lysande kroppar til våra ögon, utan at de fordra någon, fast liten tid, så at de icke hinna ifrån Solen til Jorden förr än vid pass efter 8 minuters förlopp (c). Af

båg-

(c) K. Vet. Acad. Handl. Vol. V. pag. 132 til 141. Samt Vol. IX, pag. 246 til 249.

båge desse grundfatler fåg BRADLEY det nödvändigdt borde följa, at vi aldrig kunne se någon af de himmelska kroppar på sit råtta ställe, utan at de målte, för dessa orsaker skul, synas årligen göra små omvägar omkring råtta stället, antingen uti Cirklar eller Ellipser: och dem så mycket större, ju mindre olikheten vore emellan Jordens och ljufets rörelfers hastigheter.

Emedan därför förhållandet emellan Jordens eller vårt ögas, och ljufets hastigheter var redan i det närmasse gifvit, tog BRADLEY Matematiken til hjelp, och uträknade huru de ändringar borde vara beskaffade, som af förenämnde orsaker kunde tillskyndas stjernorna, då han med nöje fant, at de voro just sådane, som dem han observerat, och fullkomligen kunde förklara icke allenast de stjernors afvikningar, han sjelf nyligen uptåkt, utan ock dem PICARD, FLAMSTEED, CASSINI och flere, tilförene hos andra stjernor och på annat sätt i akt tagit, fast de ej förmått utforska deras orsak (d). Men Doctor HOOKS observationer, som sett båt ut, fant han hafva varit måst felaktige, emedan de voro stridande både emot de nyare observationerna, och emot sjelfva theorien.

I anledning af samma theorie beviste BRADLEY, at en stjerna, som vore belågen uti endera af Eclipticans Poler, borde synas årligen göra en liten cirkel omkring Polen, hvars diameter vore 40 til 41 secunder. Alla andra stjernor, som sitta imellan Polerne och Ecliptican, borde beskrifva

A 3

Ellip-

(d) K. V. A. Handl. Vol. XI, 249-251.

Ellipser, hvilkas störste diametrer, alltid parallele med Ecliptican, jämväl alla måste svara mot en vinkel af $40\frac{1}{2}$ fecunder af en Circulus Maximus: men de minsta diameternerne vara mindre hos hvar och en stjerna, i samma mon, som Sinus af deras latituder aftaga. Följakteligen, om en stjerna sütte i sjelfva Ecliptican, som altså ej hade någon latitud, måste des ellipse förvandla sig til en rät linia, uti hvilken stjernan borde årligen gå fram och tillbaka, til 20 fecunder på ömse sidor om sin rätta ställe. Aberrations lagarna funnos således i vissa mål vara nog lika med parallaxernas, hvarom sist talades. Skilnaden var allenast den, at största diameternerne af parallaxe-ellipterne borde vara fins emellan olike, alt som hvar och en stjernas afstånd ifrån Solen är större eller mindre; deremot uti aberrations Ellipterne äro de alla lika store, emedan det då allenast kommer an på förhållandet emellan Jordens och ljusets hastigheter, som alltid är det samma: och at genom parallaxis skulle en stjernas latitud beständigt tiltaga ifrån des conjunction med Solen til des opposition, samt sedan åter til nästa conjunction aftaga; hvar emot aberrationen hafver den art, at en stjernas latitud är minst, tre månader efter hennes conjunction med Solen, och störst tre månader för samma conjunction: med mera, som BRADLEY i sin första kungörelse här om (*e*), CLAIRAUT (*f*), SIMPSON (*g*), MANFREDI (*b*), FONTENELLE (*i*), DURÆUS (*k*), och andre utförligen bevist och förklarar, samt

(*e*) Philosoph. Transactions. för år 1728, N. 406. (*f*) Mémoires de l'Acad. R. S, för år 1737. (*g*) Mathematical Essays, Lond. 1740. (*b*) De Novissimis circa fixorum siderum errores observationibus, it. in Actis instituti scient. Bononiensis. (*i*) Hist. del' Acad. R. des Sciences, 1737. (*k*) Dis-

samt gifvit reglor, huru dessa aberrationer, som ändra både stjernornas longitud, latitud, ascensio Recta och Declination, med lätthet kunna uträknas. EULER har ock undersökt, huru vida Planeternas och Cometernas gång därpå röres (1). Alla observationer, som sedermera äro hållne, stadfästa denna theorie.

Nu borde jag ock söka, at göra begripeligt, huru Jordens gång omkring Solen, tillika med ljusets makeliga rörelse, kan åstadkomma denna aberration: men det kan ej ske, utan at inlåta mig i större vidlyftighet, än rummet här tillåter. I allmänhet kan man dock strax se, at om ljusets hastighet vore oändelig, så at en partikel deraf vore i samma ögnableck i vårt öga, som då han gick ifrån den ljusa kroppen, borde alla himmelska kroppar alltid synas på sin rätta ställe, ehvad rörelse både Jorden eller den ljusa kroppen måtte hafva. Samma skulle ock ske, om både Jorden och stjernorna stode aldeles stilla, ehuru långsamt ljusstrålarna framskredo. Men om ljuset använder någon tid til sin rörelse, och tillika antingen den ljusa kroppen, eller jorden, eller och både äro stadda i rörelse; måste den ljusa kroppen synas på orätt ställe. I den första händelsen, nämligen då Jorden stode stilla, men den ljusa kroppen rördes; ser man klart, at denne aldrig skulle synas på det ställe han verkligen innehade, utan der han stod, när den ljusstrålen gick ifrån honom, som nu kom til ögat. CARTESIUS såg denna påfölgd, och flöt der af, at om ljuset behöfde någon tid til så lång

A 4

våg

fert. binæ, de aberrat. fixarum, habitæ Upsaliæ. it. K. Vet. Acad. Handl. Vol. XI, pag. 198-206. (1) Mem. de l'Acad. R. des scien. de Berlin, för år 1746.

våg som ifrån Solen til Jorden, borde vi ej se Solen när hon går up, förr än hon redan vore et stycke öfver horizon ten: deremot skulle vi, vid nedgången, än se henne en stund, sedan hon verkeli gen är under horizon ten, hvilket han höll för ori meligt, och där af tog sig skål at neka ljufets suc cessiva rörelse (*m*). Men at CARTESII slutfats är falsk, har länge sedan blifvit honom öfverbevist, åfven som den han til samma ändamål drog af So lens och Månens förmörkelser.

När åter den ljusa kroppen står stilla, och ö gat är i rörelse, eller ock när bägge röras, blir strålarnas synliga direction där af på annat och mer invikladt fått förändrad. MAUPERTUIS uplyser det ta med liknelse af en fogel, som skal skjutas i flyg ten (*n*). Man måste då syfta litet framför fogeln, om kulan skal träffa honom, och det så mycket mer, ju större fogelns hastighet är: ty kulan åf ven som ljuset, behöfver någon tid at hinna fram, under hvilken fogeln på samma fått som Jorden, något flyttat sit ställe. Om jämväl skytten är stadd i jämn rörelse, blir så mycket större konst at syfta rätt. CLAIRAUTS liknelse är ännu tyde ligare, hvilken kan ses uti Des Handling om a berrationen (*o*). Om ljuset ej ginge så oförlikeligen fort, skulle aberrationerna blifva stora och föror saka mycken oreda på himmelen. Imædertid gif ver denna aberration vid handen et starkt och förr opå tänkt skål, at visa Jordens årliga gång omkring Solen: emedan den förre på intet fått kan förklar as, om icke den senare medgifves.

Un-

(*m*) Epistolarum Cartesii Vol. II. pag. 92. & seq.

(*n*) Elemens de Geographie, art. XVI. (*o*) Loc. cit. ad f.

Under det BRADLEY var syffelfatt, at taga reda på förenämnde större och årliga aberration, blef han varse en annan mindre, som fordrade 19 års tid, innan den hant blifva til fullo utrönt, ty på så lång tid gör samma lilla afvikning sit omlopp, under hvilken största declinations ändringen, här rörande allenast af denna orsak, sedan andre redan bekante voro afråknade, steg vid pass til 18 sekunder: varandes på alla stjernor lika stor, dock så, at när afvikningen är til Söder på somliga stjernor, går han under samma tid lika mycket til Norr, på andra, som äro i opposition emot de förra. I förstone tyckte BRADLEY, at denna nya afvikning kunde förklaras blott derigenom, at dagjåmnings punçterna (eller de punçter på himmelen, hvarest Æquator och Ecliptica skåra hvarandra) som man gemenligen hållit före skrida jämna 50 sekunder tillbaka uti Ecliptican hvart år, torde hafva en ojämn rörelse, och somliga år flytta sig mer, somliga åter mindre, än 50 sekunder: hvarigenom ock stjernornas här af förorsakade declinations ändring ej annat kunde än blifva ojämn. Han styrktes i sådan tanka deraf, at han visste, det orsakerna til samma punkters flyttning ej äro alltid fullkomligen like, emedan NEWTON hade bevist, at Jordens skapnad med större högd under Æquator än under Polerna, samt Eclipticans sneda ställning til Æquator, vore vållande der til, at Solen, som alltid är i Ecliptican, och Månen, som aldrig går långt derifrån, med deras tryckning emot den större quantitet af materia som är under Jordens Æquator än under deras Poler, komma dagjåmningspunkterna at småningom draga sig tillbaka uti Ecliptican, och det desto fortare, ju större vinkel Ecliptican och Månens bahn göra med Equator.

quator (p). Nu är väl Eclipticans lutning til æquator, så vida man ännu vet, ingen beständig och märkelig ändring underkastad. Men Månens bahn, för des Noders flyttning, på nitton år, omkring hela Ecliptican, gör 10 graders större vinkel med Æquator, då upstigande Noden är uti Aries, än $9\frac{1}{3}$ år der efter, då samma Nod är uti Libra: följakteligen måste dagjämnings-puncternas flyttning i den förra händelsen vara något hastigare, än i den senare. Vid nogare skärskådande märkte BRADLEY, at detta icke allenast var aldeles enligt både med NEVTONS grundsatser och med de nya observationerna, utan ock, at Jordens Poler, på 19 år, gå omkring uti en liten cirkel af allenast 18 secunders diameter, hvars centrum imedlertid har en jämn rörelse af 50 secunder årligen uti en cirkel omkring Eclipticans Poler, m. m. som BRADLEY uti Dets bref (q) til Lord MACCLESFIELD, anförer.

Deffe tvänne nyligen uptåkte aberrationer äro af mycken vigt i Astronomien, och visa i synnerhet, til hvad högd practiska delen af samma vetenskap hunnit i vår tid, då sådane små rörelser ej kunna dölja sig. Emedan dock ingen parallaxis hos någon stjerna ännu blifvit funnen, öfvertygar det oss om verdens obegripeliga vidd, och stjernornas hiskeliga afstånd ifrån Solen, som gör at hela Jordens årliga bahn omkring Solen, ifrån dem anses allenast som en punct.

PEHR WARGENTIN,

Kongl. Vet. Acad. Secreterare.

RÖN

(p) Princip. Phil. Nat. Math. Lib. III

(q) Af d. 31 Dec. 1747.

R Ö N

Om

Laxens natur och fiskande i de Norrländska Älfvarna,

Samlade af

NILS GISLER.

Första stycket, om Älfvarna.

§. I.

Förr än man kan meddela redigt begrep om Lax-fiskerierne i de Norrländska älfvarna, samt om dem göra några riktiga slut, är nödigt, at åga tydlig kunskap om sjelfva älfvarnas beskaffenhet; hvarföre de i följande ordning kårte-ligen beskrifvas.

Njurunda- eller *Tuna älf*, som utgör den födra å-dalen i Medelpad, leder sit ursprung från Härje- och Ljung-dals fjällen, af flera små grenar, som samlas in uti Storfjön i Härje-å-dalen, ock kallas då Ljungdals-älf. Därifrån går den, tilökt från Oviks fjällen, i Klöf-sjön, ock sedan i öster öfver skogen åt Hafverö i Medelpad; löper sedermera genom Borgsjö, Torp, Stöde, Tuna och Atmars socknar, och framkommer i Båtiska viken i Njurunda socken. I Torp socken från N. och N. W. infaller *Gim-älfven*, något mindre, än den förra, som flyter ur Band- och Råffunds-sjön i Jämtland ut-öfver Norra delen af Jamt-skogen, förbi Holms socken, ned uti förenämnde älf.

Njurunda älfs storlek och bredd, är från 40 til 60 famnar; största djupet är 4 och 5 famnar. Nedan

dan Njurunda kyrka är ålfven på en tid mycket af sand upgrundad, som ej är särdeles god omständighet för Laxfisket. Ifrån nedersta mynnet up til första forssen, är $\frac{1}{4}$ mil; der ofvanföre äro 8 forfar på $\frac{3}{4}$ mil. Matforfen i Tuna socken, som ligger $2\frac{1}{2}$ mil ifrån mynnet, är den märkvärdigaste, emedan Laxen kan gå oförhindrad alt til des han möter detta fall, så at, då litet vatten är i ålfven, kunna icke många slippa fram, men i hög flod, samt när lax-byggningarna blifvit brutne, går han ända til Hafverö, samt efter Gimmen til Holm, 10 och 12 mil från hafvet. Ofvanföre Njurunda socken utbreder ålfven sig vid alla förenämde foknar i smala, aflånga och djupa sjöar, i Ö. och W. belägne; måst alla til 1 samt $1\frac{1}{2}$ mil långa, få deröfver. Vid alla dessa sjöar infalla och många två-ålfvar, då altid de flåsta och största komma från N. och N. W. Stranderna bestå måst af sand och mjåla (*), på flera ställen i stora höga jord-vallar hopdrifne. Botnen är längre ned åt hafsidan mer sandaktig och ljusare, längre up åt, mörk och gyttje-aktig. Denna ålf ligger ej som andra ständigt, sedan den blifvit tilfrusen, utan når hon den ena dagen kan kóras, kan hon den andra gå öppen. Til 7 mil up ifrån hafvet, är genom denna ålf mycket timmer nedflyttat, och torde ännu med tiden ihogkommas, när det annorstådes tryter, så framt icke skogs-ågaren imedlertid torde för mycket ångra den sista flyttningen.

§. 2.

Den norra å-dalen i Medelpad gör *Indals ålfven*, som har sit första ursprung genom 3 grenar, ifrån Undersåkers, Offerdals och Hammerdals fjäl-

(*) En slags mo-jord.

fjällar i Jämtland, ibland hvilka den första löper i öster, förbi Dufve-skants, igenom Undersåkers socken, med hvilken den andra grenen ifrån Offerdals fjällen sig förenar brede vid Hjerpe skants, och rinner sedan igenom Mörfill och Matmars socknar ned i Jämtlands Stor-sjön. Derifrån utlöper hon vidare genom Lits socken, då den 3:dje grenen, Hårkan kallad, genom Sör-lide, en socken i Norrige, der inkommer, med ansenlig tilökning; efter hvilken vatu-dal Fölings-boerne med båtar resa ånda up til Sörlide. Sedermera fortsätter Lits ålfven sit lop i öster med 4 stupande fors-fall, innan den faller in i sjön Gesunn, och flyter sedan vidare til desz hon utbreder sig i Ragunda-sjön, hvarifrån hon snart nedstörter vid Eds-forssen, utföre et högt bårg, och gör et fall, som tåflar med de största i Svea Rike, varande emellan 100 til 120 alnars högd. Under detta fall måste all lax fluta sin upgång, utan at kunna komma längre, och fångas där til myckenhet. En half mil längre ned, i Fors socken, åro ock 2:ne tåmeligen starka strömfall, samt et nästan lika vid Utan-ed, $\frac{5}{4}$ våg neder om Eds-forssen. Sedermera ifrån Utan-ed til utloppet i hafvet, 8 mil, är båt-fart, fast nog svår. Genom Fors socken är ålfven mindre bred, och djup imellan forssarna. Genom Lidens sockn är hon grundast, så at hon där i lågt vatten kan öfervadas, samt har itenbotten och jämnstråkt djup, til 4 mil nedföre. Ålfbråddarna bestå där af ganska höga och branta jord-vallar kallade nipor, högre på södra än norra sidan. Sedermera igenom Indals och Timråsocknar, på 3 mil, är hon bredare och djupare med lindrigare strömfart, samt jämnare och stadigare bråddar. Vid Fjåls gåstgifvaregård är ålfven i 2 grenar fördelt, af hvilka den norra om Färje-holmen

år 250, och den södra 125 famnar bred. Djupheten är på samma ställe högst 4 minst 2 famnar. Straxt där nedanföre vid Hälsjö socken falla de åter förente genom Kringel-fjarden ned i hafvet, hvarrest Alnön med en hop holmar ock skär blandar des friska vatten med det salta. Älf-stranden består måst af mjåla-jord, sand eller sandaktig mjåla, och är hela nipan ned til älf-brynet hållt af samma slag; under niporna är stenbotten. Älf-botten är ljus och består af sand.

Sedan groft timmer och stora trån börjat tryta nedanföre Eds-fallet, har man dessa år nedsläpt sådant storverke från Ragunda sjön utföre fallet, som likväl til stor del blifvit afbrutit och skadat; hvilken olågenhet kunde förekommas, om ström-draget ofvanföre, samt sjelfva fallets håftighet vilja tillåta, at timret kunde ledas at nedlöpa genom någon lagom stupande ränna. Annars utflyttas der nedanföre de måsta bräder och bjälkar, som bår-föras med Sundsvalls fartygen.

Ljustorps-ån har sit utlopp förbi *Lögdo* bruk, och strax där nedanföre faller in i Indals älfven. Des bredd är högst 30 famnar; djupet störst 7 a 8 alnar. En mil ofver-om des utfall, delar hon sig i 2:ne armar: den ena kommer från nordn och Stigsjö Finmark i Ångermanland och kallas *Mjäll-ån*, den andra från *Ljustorps* Fin-skogar, hvilken strax ofvan om *Lagfors* bruk af 4 färdskilta sammanstående, göres til en. Den förra är slättbar altifrån *Västana* til 2 mil, och består derofvanföre på flera ställen af små forssar. Denna kommer ofverens med Indals älfven til åbreddar och botten, men har ej som denna klart, utan brunt vatten, som en lut.

Bjäl-

Bjälkar och annat trä-verke, är til otalig myckenhet flyttat genom denna ålf, hvilket nu börjar tryta.

§. 3.

Ångerman-ålfven leder sina hufvud-ådrar från 3 färskildta ställen på Norska fjällen. Den första grenen eller *Ströms ålfven* nedkommer genom Norr-lie i Norrige, en socken på öftra sidan af Norska fjällen, med en vatudal om 18 mil, ned til Ströms kyrka i Jämtland, hvaraf Strömsfjön utgör det måsta. Genom denna vattendal resa Strömsboerne med båtar alt up til Norr-lie, och hafva ej många ed (*) at draga sina båtar öfver, då de föra tillbaka sina kvarnar, som de hugga up vid Norr-lie. Haf-lax märkes upgå alt til Strömsfjön, hvilken ock lemnar ymnig afföda, så at i samma fjö fås mycken lax-öring, hvilken likaledes få fortplantar sit slägte, at lax-öringar om 1 lisp:d hela 10 milen längre up efter vattendalen kunna fångas. Ned ifrån Strömsfjön går den med små strömmar, *sel* (**) och sjöar til Stamfele by, 2 mil, hvarest ålfven delar sig i tu vid en stor sten, på hvilken ligger en mindre, den de gamle kallat hufvudgården at ålfvarna, hvar på de vid delningen sig hvilade. Den södre delen går i öster, med större och mindre forssar och tel til Ramsela kyrka, 4 mil, hvarest ganska höga jordvallar, som de högsta bärg-åsar, vid sina åndar årligen afftrykas. Från Ramsela til Gransjö gåstgifvaregård $4\frac{1}{2}$ mil, är båt-fart genom småforssar, spak-ålfock en djup fjö, 1 mill lång. Sedermera in til $\frac{1}{4}$ mil ofvan Sollesteå kyrka, flyter den med strid ström och starka forssar, hvarest ock de måsta lax-byggingar i denna gren finnas, samt åter-

(*) Ed, kallas uddar eller grund, omkring hvilka ålfven gör en krok. (**) Sel, eller lugn-vatten.

återfår där sin lemnade del, tilökt af Fjålsjö och Refele ålfvar. Den norra delen af Ströms ålfven går litet åt N. O. Kallas Vängel-ålfven, består af sjöar, strömmar och sel, som kunna färdas med båt $2\frac{1}{2}$ mil, då den får tilökning af *Fjålsjö-ålfven*, som utgör den andra eller medlersta hufvudgrenen af Angerman-ålfven, och kommer ned ifrån Norriska Fjällen genom stora sjöar, Flå-sjön och Tå-sjön, om 3 mil långa, tillika med Ormsjön, hvilka gå jämnfides vid hvarandra, samt låta sina vatten tillsammans ofvan Fjålsjö kyrka; löper sedan nedföre tilhopa med förr nämnde Vängel-ålf, och följas åt sedermera med starka forfar och et brant fall, nästan likt med förenämnde Eds-fors i Indals ålfven, der laxen måste stanna, som vil upgå åt Fjålsjö socken; förenande sig ålfven strax derpå med *Refele ålfven*, som gör den 3:dje eller största grenen til Angerman-ålfven. Denna kommer ifrån Börje-fjällar ofver 20 mil i W. eller N. W. från Afele kyrka och flyter genom Litsjöarna och Kult-sjön, som är $\frac{3}{4}$ mil i längden. Sedermera fortfares med sel och Forflar til 3 mil, faller så in i Malgomaj-sjö, 4 mil lång, och blir där af en annan två-ålf anfenligen förökt, samt 1 mil längre ned af Wojm-ån. Haf-laxen går alt up til Albule-selet, ned om Wojm-sjön. Sedan åro sel och forfar ömsom, til Afele kyrka, 7 mil, ifrån hvilken til yttersta byn i Lappmarken åro 2 mil. Derifrån til Junsele kyrka 4 mil åro åtskilliga forfar och sel, som alla kunna rännas med båt; här infaller ock Rø-ålfven från S. W. Ifrån Junsele til Lidens kyrka, $2\frac{3}{4}$ mil små forfar, sel och spak-ålf, genom hvilka likaledes åro båt-fart. Ofvan sistnämnde kyrka stöter den tilförne nämnde Fjål-sjö ålfven tilhopa med nysbeskrefne Refele-ålfven och gå sedermera tilhopa,

för-

förbi Lidens kyrka, och fortskyndar sedan sit lopp med strida forår och strömfall til $1\frac{1}{4}$ mil, på hvilka ställen de förnämsta fors-byggingar äro belägne. Där nedanföre är spak ålf förbi Resele kyrka til 1 mil, då $\frac{1}{2}$ mils strid fors emottager, som lyktras med Eds-Kronofors, hvilken har 2 famnars fall utöfver en bårghålla, straxt ofvanföre Eds kyrka, $1\frac{1}{4}$ mil nedan om Resele. Sedermera är spak ålf til Sollesteå forsen, $\frac{1}{2}$ mil, ofvanföre hvilken den ock omsider får igen sin södra gren, som gjorde Ramsele ålfven, sedan de med sin delning omfattat en ö, om $10\frac{1}{4}$ mil lång och 2 mil bred, vid hvilket omlopp norra grenen vunnit så mycket genom Resele ålfvens tilökning, at den vid nytt sammanlopp är långt större, ånden södra. Vid Sollesteå kyrka är den sista fors i Ångerman ålfven, et musquet skått lång, och kan rännas med båt utföre, och dragas med rep upföre. Sedermera ned til hafvet 9 mil går ålfven med spak, segelbar, sagta och dråglig ström-fart, samat flyter $3\frac{1}{2}$ mil långre ned genom stora och djupa fjärdar, som lemna segelfart för de större fartygen, emellan hvilka ålfven åter ibland hopdrages, til den vid sjelfva hafsmynnet blir sönderdelad af Abords-ön, Hems-ön och Lung-ön, då den förnämsta delen af det friska vatnet likväl af nämnde öar blir stald med sin direction utefter norra sidan af Hern-ön ut at öppna hafvet.

Nedanföre Sollesteå får denna ålf et ljust anseende, af den vackra flåta jordvallen af åkerfält, som på bägge sidor om ålfven är belägen och står omskanad af höga jämngående berg-åsar i rad stälde efter sjelfva ådalen, så at man här får betrakta den såraste och bästa drefbänk; som naturen fordrar i dessa kalla länder, när hon skal fram-

B

bringa

bringa all möjelig börd. Utom des hafva landsfens invånare här af största bequämlighet af närmare sammanboning, större hjälpsamhet af segel-fart och timmer-flyttning, bättre fisk-slag, m. m. Älfstränderna nedan om Sollesteå genom Multrä, Sångga och Öfver-Lånås foknar bestå af 30 eller flera alnars höga nipor, af mjåla eller sand, och därunder ler, hvarftals ihopförde, hvilka årligen nedskåra, til stor skada på åker och ång för de omkring boende. Bottnen är måst ler och sand, Bredden är der ifrån 120 til 200 famnar hög, djupet af älfven högst 4 famnar. Ned igenom Botcå, Styrnås och Torsåkers foknar blir älfven bredare, grundare, med lägre men jämnhöga stränder, til 7 a 8 alnar, mera sandaktige emot Hammarsfjärden, hvarest sanden vid fjärd-mynnet mycket på 20 år upgrundat älfven, hvaraf laxens upstigande mycket hindras. Fjärdarna åro på flera ställen nedanföre så djupe, at ingen kan fälla ankar, hvaraf strömvatnet stålles, som äfven året hinder til laxens upgång. Åtskilliga två-älfvar inkomma upefter hela å-dalen, ibland hvilka de största och måsta inflyta från N. eller N. W. Såg-timmer, bräder och annat träverke flyttas til stor myckenhet, hela 20 milen, ned efter denna älf, i synnerhet genom de 2 norra hufvud-grenarna.

§. 4.

Uti Ångermanlands norra fögderie, åro 6 älfvar, i hvilka laxfiske idkas. Bjåsta älf i Nåtra socken, Backe i Själevad, Gideå och Husoms i Grundfunda, samt Mo och Öre älfvar i Nordmaling. De 2 första åro hel små, uti hvilka fiskas ganska litet, och brukas i dem allenast tenor. *Gideå* älfven är af alla nämnde störst, och fordomdags den drågtiga-

gaste i fisket, fast den nu på flera år aldeles slagit telt. Denna faller ned i en vik af hafvet, kallad Dombåks-viken, och har vid mynningen en liten holme, som gör at ålfven har 2:ne utlopp. Det mindre är i medelmåttig flod 1 famn djupt, det större, som är rätta tar-leden, har 2 famnars djup. Strax ofvan utloppet är hon något grundare af $1\frac{1}{2}$ famn vid pass, men efter 250 alnar längre up är djupet til 2 eller $2\frac{1}{2}$ famn, som måst varar lika til forssen, en längd om 230 alnar, hvarifrån til sjelfva laxbyggningen, der laxen måste stanna, äro 600 alnar. Bredden at spaka ålfven kan vara 40 a 45 alnar. Sedan är intet strömfall förr än 2 mil up, ifrån yttersta mynnet, då hon faller ut-öfver et bärg, öfver hvilket laxen likvål kunnat arbeta sig, några mil högre up.

Husoms ålf är långt mindre än den förra: har inga synnerliga strömfall, och faller genast i hafvet. Den är vid mynningen 2 famnar djup, men blir straxt liten, utan särdeles djup. Från utloppet til laxbyggningen råkna $\frac{1}{4}$ mil. Denna lilla ålf har gifvit mera lax, sedan Gideå ålfven börjat tryta.

Mo ålf i stora Nordmalings fjärden, har $1\frac{1}{2}$ alns djup, som längre up ökar sig ifrån 1 a 2 alnar til 6 högst: botten är lös och sandig, så at den håller ingen stadighet i djupet. Den har ej eller några strömfall af värde. Til första bratt-fallet är $1\frac{1}{2}$ mil.

Öre ålf är af måst lika beskaffenhet, förutan det, at djupet vid mynningen är anseeligt, som sedan blir mindre. Hon faller ock in i Nordmalings fjärden.

§. 5.

Om Västerbottens ålfvarna märkes, at *Luleåålf* är störst och vattenrikast, och således at räkna i första Classen. Til den 2 föres *Umeå* och *Tårneå* såsom likdryga. Til 3 Schelefteå, Piteå och Calix, såsom jämnstora. Alla dessa hafva sin uprinnelse högst från fjällen och Norriska gränsen. Til den 4 föres *Råneå* och *Byskeå* ålfvar, som hafva sin uprinnelse icke aldeles från sjelfva fjällen, utan ifrån stora träsk och insjöar up i Lappmarken. Til 5 classen *Såvahi* i *Umeå* socken, *Rickelå* i *Bygdeå*, *Byreå* och *Åbyn* i *Schelefteå*, *lilla Piteån* i *Piteå*, *Luhleån* i *Lule*, *Vithån* i *Råneå*, *Sangis* i *Nederkalix*, samt *Kakamo* i *Neder-Torneå*. I alla dessa fångas lax, fast de sistnämnde allenast hafva sit ursprung från skogs-träsk långt up i landet, dels inom, dels utom *Lapska* gränsen. Dess utom finnas til 7 stycken, som *Upsala* ålf stora, som kunna föras til 6 classen, i hvilka fordom lax blifvit fångad, men nu förmedelst upgrundning vid utloppen samt såg-quarnar, uphörer all fiskgång af *Lax*, *Sik*, *Id*, *Harr* &c. De öfriga strömmar, som där finnas, äro nästan oräknelige, men af mindre värde.

Angående bekaffenheten af de upräknade ålfvar, så består *Umeå ålf* af sand och stenig botten, håller 3 a 4 famnars djup, och löper med stridt vatten och många branta och itarka forssar, dock utan tvår-fall, förr än up vid *Norforfs*, ungefär 10 mil från hafvet, hvarest laxen måste stanna. Den flöder 3 gånger om året, nämligen vid is-loffningen, midsommars tiden, och hösten före is-läggningen. Ålfven hålles före vid tvår-fallet vara 100 famnar högre än hafvet.

Schlesftea ålf är af samma beskaffenhet, som *Umeå*, dock som sagt är, litet mindre. I denna går laxen allenast til $3\frac{1}{2}$ mil up, innan et tvår-fall moatar. Tros vara 50 famnar högre än hafvet.

Piteå ålf är til alla delar lik med nästnämde, men består af idel sten, grus och sandbotten, ända til 10 mil up ifrån hafvet, hvarest et tvår-fall stånger för laxens vidare upgång, som tros kunna räknas til 100 famnar högre än hafvet. Den är måst 100 famnar bred: 3 och 4 famnar djup, med ganska klart vatten, och skall efter Magist. *Z. Unai* uträkning kasta vid pass 819900 tunnor vatten i minuten, håller sig djupast midt efter, undantagande der några uddar hugga sig ut i ålfven, då djupet åfvan för udden är gemenligen störst på samma sida som udden är, men nedanföre drifves altid strömmen åt landet gent emot, hvarest stora bankar af sten, grus och sand updrifvas, som årligen tillika med skog af de utskurne å-bråddarne nederfalla. Jordmonen å ömse sidor om ålfven består af Jord-vallar och tall-moar, utom hvilka bärg-rygggar på både sidor gå jämnfides med ålfven, som på de ställen, der forflar åro, skjuta sina bärgs-rygggar ned åt sjelfva ålfven.

Piteå ålf och skår-gård räknas ibland de mindre fiskrike, hvartil 2:ne orfaker synas bidraga, först emedan så vål ålfven, som skår-gården, i synnerhet på södra sidan, består af idel sten-grus-och sand-botten, på hvilken fisken ej trifves, dels för det klara ljusa vatnet, dels för brist på föda; ty i lungt våder synes botten hel tydeligen på 3 famnar. 2:do At *Piteå skårgård* består måst af sto-

ra från hvar andra liggande öar, hvaraf händer, at fisken icke länge dvaljes inom skåren för dess fria in och utgång, och sker ofta at en enda dags våstanstorm fördrifver all fisk, som inom skåren funnits. Desutom finnas och många brått och landgrund til flera mil utåt hafvet, på hvilka isbårg om våren til ofantelig högd, om hvarandra stå upstaplade, hvilka likaledes för fiskens uppgång äro hinderlige.

Luleå älf, som är af alla störst, djupaft och bredaft, men icke så jämnstrid som förenämnde, undantagandes der forflar äro, består en del af stenaktig, endel sandig, endel af leraktig bätten. Flödar som de förra, 3 gånger om året. Har många svåra forflar, men intet tvår-fall, förr än vid Jockmoks kyrka, 24 mil från hafvet, och tros der väl vara 150 famnar högre än hafvet.

Calix älf är af lika beskaffenhet med Piteå och Schelefteå, har tvår-fall 12 mil från hafvet, som räknas i högd emot 100 famnar.

Tärneå älf har sin uprinnelse från Tärne träsk, och sträcker sig til 40 a 50 mil i längden: har många starka forflar och strömfall, ibland hvilka *Kängis fall* i Öfvertärneå, 16 mil från mynningen, är det märkvärdigaste och håftigaste, emedan det ej allenast hindrar båt-farten, utan ock laxens vidare uppgång efter älfven. De andra ehuru brukande, äro dock få, at de alla kunna färdas med båtar. Bredden är vid mynningen 500 alnar, djupet 6 a 7 alnar; men längre up, träffas största djupet 12, men minsta $1\frac{1}{2}$ aln: största bredden 8 a 900 alnar, den smalaste 100 alnar. Conf. Disp. BRUN-

NII de urbe Torn. p. 34. 35. Bottnen består af ler och sand, blandade med klappursten och mylla. De öfrige ålfvar i Våsterbotten, åro så beskaffade, at de kunna öfverstångas, hvarföre och laxen ej kommer högre, än der förbyggningen tager emot, som kan vara måst 1 mil ifrån hafvet, stundom mindre.

§. 6

Följande märkvärdigheter om ålfvarna, har jag i kärthet åfven bort anföra, nämligen: at de tjöar, hvarigenom ålfvarna ledas, åro vidast och måst utsträckte, samt at ålf-stränderna tillika med jordmonen brede vid de samma, åro lågre och jämnare utbredde, ju närmare de finnas inemot fjällen och skogs-landet belågne: at ålfvarne på 10 a 12 mil från hafvet mera nederåt hållas tillsammans i trångare rånlar, och slutas innom högre bärg-åsar, hvarest ock de högsta ålfstränder och jordvallar i ofanteliga högder åro aldramåst ihopdrefne, i synnerhet der bärg-åsarna åro stälde närmare ålfven, och jordvallen ej utbredt sig, til flåta hedar, ångar och åkerfält: at förnämsta kärnan af Landskaperna är emellan nämnde krets och hafvet bevarad: at neder uti de höga med furu-skog bevåxte jordvallar, framsticka sig stora nedfallna och begrafna trån, utur de utkurne åbackarna: at ålfvarna i synnerhet närmare åt hafvet, årligen mera afskåra sina bräddar, än längre up, efter där är mera sand och lös jordvall: at ahl eller alder, af all växande skog, vid lågre stränder aldrabåst står emot utskärningen, i synnerhet der ler-strand är: at vid den sidan af ålfven, dit strömmen förer sin direction, ske jordfallen och åbråddens utikårande aldramåst, såsom vid Sollesteå forssen (§. 3.)

der hela Ångerman-ålfven för en tid sedan lemnat sin förra rånnel, och fänkt sig längre norr emot lösa jordvallen, så at en ganska hög och slutande nipa är nu quarstående emellan nya och gamla rånnelen, på hvilken senare man får beskåda gamla ålfs-botnen med många uti slåta hållorna svarfvade djupa hål, i hvilka runda stenar quarligga, samt lika med de hål i hällebårgen, som längre up efter samma ålf, från ålfstranden äro belågne, på sådana ställen, der ålfven hafver idel fast stenbårg til botten och aldrig någon ändring har märkts kunna undergå. Så stora jordfall hafva ålfven skedt straxt ofvanför Sollesteå-fors, at fåg-byggnaden med brådstaplar kastades up efter ången, och laxar lågo quar på landet: och ändteligen at strömen vid födra landet uti de väster-norrländska ålfvar och insjöar måst vil hålla sig djupare, än vid det norra.

§. 7.

Alla större två-ålfvar, som leda sina vatten långt up ifrån ödemarken eller fjällen, men förena sig med hufvud-ålfvarna närmare til hafvet, märkas 2 gånger flöda hvar vår, nämligen förra gången af den snö och is, som smältas ned i sjelfva landet och närmare å-dalarna; sednare gången af de vatten, som samlas och nedkomma från fjällen eller ödemarkerne: likaledes de stora ålfvarna, som utgöra sjelfva ådalarna, de flöda först af två-ålfvarnas förra flod, som föga märkeligen hinner, at öka deras vatten-högd, efter den är så kårt; sedan af de sammans andra flod, och 3:dje gången af de aflågnaste fjällens flod, som varar långt och är störst: som til exempel, 1749 vid d. 8 Maji, flödde först alla två-ålfvar, som här i landet förena sig med Ångerman-ålfven, vid d. 14 och 15 Maji kom de-

deras öfverflod eller fjällflod, som var något högre. D. 16, 17 och 18 Maji voro Indals och Angerman ålfvarna i sin högsta fjällflod, hvilken sednare stod til 6 alnars lodrätt högd öfver det medelmåttiga vatten-brynet, och således 2 tum mindre än år 1743. Håraf ser man vid hvilka omständigheter floden i de stora hufvud-ålfverna blifver aldrastörst, nämligen, när två-ålfvarnas högsta flödande träffar in vid samma tid, som hufvud-ålfverna få sin rätta fjäll-flod. Men när vår-floden, som blir af två-ålfverna, ned åt ådalarna hinner sjunka undan, innan fjäll-floden kommer derpå i stora ålfvarna, blir ej så hög flod; såsom det skedde åren 1748 och 1750. Och som floden i de nedre två-ålfvarna förhåller sig förut, antingen tidig, hög, kårt, eller tvårt om, så blir ock påföljande fjäll-floden uti stor-ålfven. Och när ringa snö-vintrar åro, blir liten vår-flod, så framt icke vår-rågn hjälper under. Vanliga tiden af fjäll-floden är vid solståndstiden, men när den förut alfvarsamt nedkommer af fjällen, så är såkert tecken at rätta sommar-vårman tagit öfverhand vid fjällen och högder-na; som det skedde 1748 och 1749, då fjäll-floden var i sin högd redan ifränd. 16 til 19 Maji, och ju hastigare och ymnigare floden på en tid nedstörter, ju snarare och starkare vårna år at vânta; men ju mera vårfloden lika som tvinar bårt, eller kommer långsamt och sent, eller at den ibland höjes, åter aldeles aftannar; ju senare och kallare vår år för handen: hvarpå åfven grunden til tidigare och senare is-loffning beror; ty när ringa eller ingen flod blifver, kan ej isen uplyftas och lossas, utan måste ligga, til dess den omsider smälter bårt.

Når floden kommer, märkas följande tecken: vattnet lyser på långt håll hel blakt och grumligt, höjer sig midt efter ålfven och blir kullrigt, efter hvilket stråk alt flöte nedstöttes: strömmen drifves hastigare, och åtkilliga brott til 5 a 6 styc-ken på en fjårdingsvåg, såsom af våder upprörde, visa sig på spaka ålfven, hvilka tecken ökas, efter flodens tiltagande; och år vatnet grumligt så länge floden stiger, men klarnar mer och mer när den är i affall, hvilka tecken ökas efter flodens tiltagande: likaledes grumlas vatnet af starkt rågn om sommaren, af de lösa ålf-stränderna, som nedsköljas.

Vår-flodens dageliga tilväxt förhåller sig sålunda: År. 1749 blef en tidig, ganska hög och skyndsäm vår-flod, då Ångerman-ålfven flödde i förstone $\frac{1}{2}$ quarter om dygnet, men sista 8 dagarna 1 och 2 quarter, in til des den 16 Maji stod 6 alnar ofvan det medelmåttiga vattubrynet. I lika mån märktes den falla af om dygnet, sedan hon stätt 3 dygn vid lika högd, under hvilken tid strömmens hastighet dref olastad båt ifrån Sollef-teå på $1\frac{1}{4}$ timma $6\frac{1}{2}$ fjårdingsvåg nedföre, eller litet öfver 6 alnar på 1 secund. Emedan ålfven är på samma vågstycke i medelmåttigt högt vatten 8, 10, högst 12 alnar djup, bredden 120 til 200 famnar, och under högsta vår-floden 5 a 6 alnar högre, så finnes vattnet under vår-floden til $\frac{1}{3}$ del i ålfven vara förökt, om icke det går väl til hälften eller deröfver, hvilket man tyckes kunna sluta af strömmens hastighet i stor-ålfven, samt af de mindre två-ålfvars vattu-högd, under och emellande tider vår-floden är. Om hösten flöda ock lå ålfvarna anfenligen och ofta: efter mycket rågn lika högt, ibland högre än vår-floden kunnat vara.

Utom nämnde ålfvarnas flödande, märkes ock at de litet stiga och falla lika med hafvet, åfven ofvan forflarna och fallen. Ty så ofta hafvet under vintersprången flöder som högst, så uprånner vatten på isar i alla fjöar och ålfvar up efter hela å-dalen. Jfarna om de åro aldrig så starka, språngas de likväl fonder med breda råmnor, tjutande och bulrande, de refande til största fara och olågenhet; åfven som de ock hastigt nedfalla, når vattnet mycket sjunker undan vid hafvets starkare utfall; hvilka omständigheter visa sig, så ofta hafsjön stiger eller faller, ock sker ändringen i Ådalen mer och mindre, åfven som hafvet kan hafva större eller mindre vatten-svämningar eller utfall. Det samma rönes ock om sommar-tiden i ålfvarna, så ofta hafsjön har någon synnerlig ändring. Och åfven som ålfvarnas vattu-svämmande öfver isen om vinteren, bebodar blidt- och tå-våder med nederbörd, samt isens nedsjunkande, vinter med köld; så utvisa flod och utfall om sommar-tiden, rågn och torka.

§. 8.

Ålfvarnas fryfande och islåggning förtjena ej mindre upmärksamhet, ån deras öfriga ändringar. Alla de stora ålfvar, som komma från fjällen, frysa nog tidigt i anseende til deras strida ström, hvartil följande omständigheter bidraga; at snö och köld altid åro förr up åt fjällen ån nedre åt landet, hvaraf snö och is-förja börja först ofvan ifrån nedflyta, och visa sig med vatnens hvita grumlande, som år förbod til instundande köld, då båtten-förjan eller den af Doct. BLOCK bekräfne grund-kraf- eller svall-isen, börjar mer och mer med blek-gul färg, fästa sig som smör vid stenar,
gan-

ganfka tjockt, samt upfylla vattnet alt ifrån botten up i dagen, til des kylaktigt, mulit eller snöagtigt våder gent emot ålfvarnas lopp aldrum åft öka is- och botten-förjan, då den sedan losses och upfkjutes från båten, aldrig uti klart, utan i mulit och emot blidare våder, hvaraf sedermera strömmarnas håftigare rörelse hindras, och grunden blifver deraf i de samma til riktig islågning. Is-förjan förhåller sig sålunda: när hon upflyter från botten, så opdrager hon ofta de största trån, och stora stenar, dammar och bro-kar från botten, samt upbryter dag-isen, som kan hafva lagt sig; och så snart fiskare på sina lax-nät förmärka, at fisken kommer något ovanligen flytandes, är tecken at botten-förjan snart kommer efter nedstörtandes, då likväl de stridaste rånlarna midt efter strömmen merendels hållas rene och ledige ifrån botten-förjan, och blir botten och vattnet, sedan botten-förjan upslagit så klar, som en glänfande is. På nämnde omständigheter, följa ock som oftast ålfvarnas stannande och vattnets öfverfvåmmande på de ställen, der stenigt och bårgagtigt land med trånga forsfall åro belågne, i hvilka botten-förjan med is och snö-förja samla sig; förstoppa och dånna ålfven, at alt vatten nedanom afrinner. De namnkunnigaste ålfvarne, hvilka som oftast fördåmmas vid fors-nackarna, åro Gimmen vid Råfund och Hårkan i Lith.

Alla år märkes is-förjan vara uti ålfvarna, så at nästledne vinter, som föga haft sin like i blidlek, ej var fri för den samma. Ej eller fryser någon ström, som icke först får grunden til sin islågning af botten-förjan. Den samma bidrager och dertil at spaka ålfven snarare is-lågges, som man

man ser i Ångerman ålfven, at den af nedflytande is-förjans tilhjelp kan öfverdragas med is, alt ned ifrån Hammarsfjärden up til Öfverlånås, på et dygn, och det andra alt under Sollefteå forsen: och der förjan ej kommit at fåsta sig och ligga kvar, blifva stora vakar, som svårligen sedan frysa, utan gå måst öpne hela vinteren, och märkes ej eller någon is-förja vidare kunna fåsta sig omkring dylika öpningar.

Vanliga tiden til botten-svallet är emellan Helgon-måns- och Anders-måflo tiden, eller vid först infallande starka köld: sedermera om vinteren sedan ålfven is-lupit, märkes ingen förja, utom uti några starka fors-fall, som ej vid första kölden upskutit svall, hvilket på stenar plågar fåsta sig, lika som hvalfbogar emot hvarandra, så at många forsar kunna vintertid köras med håst öfver dessa is-hvalf; hvilket ock gifvit anledning at vid ålfvarnas is-läggning öpna dammarna uti bruks-ålfvar, at vattnet måtte höjas, då de också, som hvalf, blifva öfverdragne med is, så at vatnet får hela vintren spela fritt der under, utan at bårtfrysa, som säkert sker, i fall nämnde agtsamhet utelämnas. Stora sjöar samt spak-ålfvar frysa gemenligen, når våder-roten är af sunnan, och himmelen gråmulen, men aldrig når kölden är med klar himmel och stilla N. och N. V. Dock frysa en del vid sistnämnde omständigheter, når de varat länge. Likaledes får man se grunda bäckar, som flyta emellan små sjöar uti Såbrå och Högstjö socknar, hvilka aldrig frysa i den starkaste köld, når det är västan eller nordan med klar himmel, men så snart det blir grumligt med sunnan, lägga de is, ånkönt vintrendå är långt mindre stark. Så snart him-

himmelen åter klarnar och vådret är V. eller N. ånskönt kölden är starkare, gå de åter lika öppna. Djupa hafsfjårdar, som äro stälde med sin belågenhet och strömkaftning efter åtskilliga våderstrek, hafva samma egenskap, at de frysa, hållt med sunnan våder och mulen himmel, ånskönt Thermometern då kan visa mindre grad af köld, än därimellan, då klar himmel och fakta N. likvißt varit utan is-lågning. Jag vet at detta ser paradoxt ut: men förfarenheten intygar likväl, at så sker. Jag skal ej underlåta, at vidare och nogare utrona vissheten.

Om sommaren och hösten faller ock rimfrosten aldrastarkast emot sunnan våder: skogen och marken beklådes ock då aldramått med inö-rim. Afven synes vattnet i fjårdar och vid spak-ålf-brynan litet hvit-grumligt med strödda is-partiklar vid is-lågningen; så at de samma, åfven som forflar och ström-ålfven tyckas fordra någon hjälp eller stammina til sin is-råning, af nedfallande rimfrost eller bottenförlja, hvilka mått slå ned emot sunnan, fast de förra behöfva det i långt mindre grad än de senare. När snö faller i vattnet fryser det snarare; åfven som den måsta haf-isen blir, när mycken snö faller midt i vintern, med långsam köld derpå; men snö med köld utan botten-förlja, göra ej tilfyllest för strömmarnas frykning. Isens styrka och svaghet hårrörer, utom nämnde omständigheter, åfven deraf, om snö öfvertåcker hastigt den nyfslagda isen, eller om isarna ligga blotta hela vintren, hvaraf åfven is-lossningen om våren, jämte förenämnde orfaker (§. 7.) kan komma fortare eller senare. Allmänt hafva Landtmännerna här denna regel: *Tidig höst och sen vår, håller strek medan världen står.* Och så mycket isarna läggas för

Hel-

Helgonmåssan, så mycket senare skola de lossas om våren efter Valborgmåssan, och tvärt om, hvilket måst plågar här träffa in, och man åfven fick förfara sista miss-våxt-åren.

Til slut om ålfvarna märkes, at de många ålfvar göra vattnet friskare, ju längre norr, hvarföre ock laxen hålt stråfvar långst norr, der vattnet är måst upfriskat.

Gilladt den 26 Januar.

SÅTT

At förekomma elaka Koppor,

Upsatt och försökt

Af

NILS ROSEN.

Det är nogsamnt bekant, at svåra koppor (*variolæ confluentes*) äro sådane, at den, som af dem varder angrepen, icke med visshet kan genom människlig magt och försigtigket råddas ur lifs-faran.

Derföre har jag varit deruppå betänkt, huruvida antingen denna sjuka måtte aldeles kunna förekommas, eller åtminstone, när den icke står at undvikas, den icke må blifva af det värsta, utan af det lindrigaste slag.

Det senare tiltror jag mig, igenom den högsta välsignelse, kunna uträtta, sedan jag uti tvånne år, nämligen 1744 och 1750, då sammanfly-

flytande och dödande koppor voro uti Upsala gångbare, gjort 43 försök, hvilkas lyckeliga framgång gifvit mig anledning til följande methode.

Enår man vet, at kopporne äro uti ens gran-
skap, eller någon i hufet redan där af är angripen,
eller man ej kan undgå, at se dem, som gå i hus,
der koppor äro, låter man

1. Barnet taga in et lindrigt laxer-medel af
Manna eller dylikt.

2. Håller det, om möjligt år, ifrån luften.

3. Lagar, at det åter lagom, ju mindre kött,
ju bättre. Annars år utom salt och kryddad mat
ingen spis egenteligen förbuden.

4. Tilhåller det at dricka något mer, än det
annars plågar göra.

5. Låter det de 4 a 5 första veckorna bruka de
præserverande pillerna, 2 gånger i veckan, til e-
xempel hvar Måndags och Fredags afton, men se-
dermera år nog, om de allenast brukas en gång i
veckan. Dosis där af utrönes lätt på hvar och en,
och år den lagom stor, som gör, at Barnet mor-
gonen derpå får et par lindriga Sedes. Gemenli-
gen gifver jag et barn om 2 år, 3 piller. Et om 3
år, 4 stycken. Et om 5 år, 6 stycken. Finner man
at denna dosis icke gifver dagen derpå tvänne lin-
driga öppningar, så ökes dosis med 1 eller 2 piller,
och hålles sedan den dosis som finnes hålla nyfs-
nämnda prof.

Så snart de barn, som brukat detta medel, fått
teken til koppor, hafver jag straxt låtit dem up-
håra med pillerna. Et enda kom, utom min ve-
tenskap, at taga dem på andra dygnet af Status

contagii eller invasionis. På detta syntes några fläckar i ansigtet på tredje dygnet. Dessa försvunno på det 4:de dygnet. Barnet mådde väl, gick upp, och fick först 14 dagar derefter rätta kåppor, (allenast fem i ansigtet) men så lindriga, at man föga kunde anse det för sjukt. Vidare hafver jag än ej haft tillfälle at gå med detta rön.

Detta medel är försökt på Barn från 2 til 19 år, och har jag anmärkt, at de, som continuerat härmed 2 a 3 månader, dervid icke haft då eller efteråt den minsta olägenhet.

Composition af de præserverande Pillerna är denna.

℞. Calomelan. rite pp:ti, camphoræ, Extr. aloës ∇ :si aa gr. xv. Resinæ Guajaci gr. XXV.

M. f. a. l. Pilulæ pond. gr. ij fol. \mathcal{D} obd. D. S. Præserverande Piller.

För en fullvåxt tager jag germa et gran mer af calomelas. För et ungt Barn igen tager jag mindre campher, i synnerhet om Pillerna äro farfka.

Föräldrar, som vilja nyttja denna methode, göra väl om de sjelfve se, at Pillerna blifva riktigt intagna. Den som liter på sit folk, kan lät blifva bedragen.

Den 23 Febr.

R Ö N

Om Hjertat och Lefren uti et åtta månaders foster.

Af

JUSTUS GODOFREDUS GÜNZ.

I bland de många döda kroppar, som 1748 uti Mars månad blefvo upförde på Anatomie-salen här i Leipzig, var åfven et åtta månader gammalt foster, som jag låt komma ifrån denna stadens sjukhus, och hade blifvit död-född af en quins-person, hvilken hade Veneriska sjukan. Detta fostret var ovanligen upfvullit, hela det yttersta fina skinn (Cuticula) nästan frånskildt, och alt kottet så löst och mjukt, såsom det hade varit half-rutit.

Sedan man öppnat magan, förekom det besynnerliga på lefren, hvilken hos et foster plågar altid vara så stor och bred, at hon sträcker sig framåt nästan til naveln, och sidwärts til ljumskan; men likvål här var så liten at hon hel och hållen låg innan för ref-benen. När man nogare tillåg, så fans, at hon ej hade det buk-hinnans utskott (Peritonei processus) som liknar någorlunda et löf, och Anatomici plåga kalla Bandet, som lefren hänger på (Ligamentum Hepatis suspensorium). Ty det andra Bukhinnans utskott som följer med navel-åden (Vena umbilicalis) slutade sig åfven med denna åder vid lefrens undra skåra (fissura hepatis) så at det intet en gång handt up öfver lefrens vasfa kant til dess kullriga sida.

Af detta exemplet kunde vi stadfästa D:r WINSLOWS mening, at detta utskott ingalunda är det som

som egentligen uppehåller lefrens tyngd, om annars den saken vidare behöfde några bevis. Men det tjenar mer emot dem som påstå, det sådant utskott måste formeras, om eljest lefren skal kunna omklådas med bukhinnan, af hvilka utskott det som saknades hos detta fostret, efter det går på sned til höger, åtminstone hindrar at lefrens högra del under håftiga magans skakningar ej må ryckas för mycket åt höger eller nederåt, hvilket då skulle mycket hindra blodets lopp genom Vena Cava. Men at ej lefren genom detta Bandet rätteligen uppehålls, är klart af deras exempel, hos hvilka, då de länge fastat, lefren sjunker så neder, at den tillika neddrager mellangärdet (Diaphragma) til hvilket hon dock borde hållas uppe, och svimningar däråf förorsakas. Hvarest förden skull detta utskott hos andra utbreder sig på båda sidor til lefrens hinna, der fans hos detta fostret en vid och några linier djup skåra, som ögonskenligen delte lefren uti tvänne slikar eller stycken.

Vid Port- och hufvud-åden var ingen ting onaturligt at märka, förutan Canalis Venosus, hvilken jag hos andra hafver sedt sträcka sig ifrån den vänstra grenen af Port-åden genom lefrens undra delning ända til Vena cava, då den under vägen kastat ifrån sig några grenar til sjelfva lefren, men hos detta fostret blef jag varse i stället för den omtalte Canalen en gren af sjelfva Port-åden, som begynte på sit vanliga ställe, men delte sig sedermera på ömse sidor genom lefren uti flera grenar, så at man näpeligen kunde igenfinna, hvilkendera af dessa föll in uti Vena cava. Häråf tørde man kunna sluta at de hafva orätt, som menadenna Canalen vara af Skaparen gjord til den ändan,

at det blodet, som kommer ifrån Nafvel-ådran må kunna lemna rum för det, som kommer ifrån Port-ådran och således strax flyta ånda fram til Vena Cava. Tvert om bestyrker detta rönet det, som jag på et annat ställe skrifvit (*), nämligen at det blodet som et foster bekommer af Modren, just derföre måste föras til lefren, at det der måtte blifva nog uplöst, och således tjenligare til at flytage-
 nom de finaste rören uti desz kropp, fastån det ej undergått någon förändring i Lungorna.

Jag drager ej eller betänkande at påstå, det lefren hafver samma nytta hos en fullvuxen människa. I synnerhet sedan jag så många gånger blifvit öfvertygad derom, at gallans secretion förnämligast sker genom lefrens Pulsåder (Arteria hepatica). Åtminstone är det sant, at då man insprutar denna Puls-ådern och Port-ådern, kommer ej våskan lika lätt fram ifrån dem bågge, utan mycket lättare igenom den förra in i gall-gångarna.

Sedermera företogs hjertat, på det jag måtte få skårskåda de gångarna, genom hvilka blodet hos et foster plågar flyta. I Canalis arteriosus fans ingen ting som var olikt den naturliga skapnaden. Ty så anser jag det, at han ej tog sin början utur sjelfva Lung-Puls-ådrans stam, utan ifrån desz vänstra gren. Men deremot befåg jag med största upmärksamhet Foramen ovale, och den hinnan, som deröfver på sidan af vänstra hjert-örat är spänd, hvilken hos detta fostret var ej allenast mycket mindre ån den plågar vara i et åtta månaders foster,

(* In Commentatiuncula in Hippocr. Libell. de dissectione, & in Dissert. Observationes circa hepar factas, continente,

utan ock, som besynnerligt är, med få många hål igenombårad, at den aldeles liknade et nåt, kvars fria kant slutades med tu horn, som voro löst fastade vid vänstra hjert-örats öfra och främra vägg.

Utaf denna hinnans skapnad får jag anledning at tvifla, om de hafva giltiga skål, som följa Herr MERYs mening. Ty ånskönt blodet tyckes lika fritt böra flyta genom denna håliga hinnan ifrån det nedra hjert-örat til det öfra, dock tyckes det blodet, som faller ifrån lung-ådern uti det nedra hjert-örat, ej kunna stå emot det, som är uti det öfra hjert-örat, emedan det förra är ej allenast mycket mindre utan ock flyter långsammare, om nämligen båda hjert-örönen på en gång blifva fyllde, hvarom ingen til åfventyrs lårer tvifla, fastän jag ej vål begriper, huru som både hjert-örönen på samma sätt som både kamrarna kunna draga sig tilsamman på en gång.

Den 23 Febr.

ANMÄRKNING

Om

En svår värk i halfva hufvudet (Hemicrania), som blef botad genom Tinning-Puls-ådens öppning;

Infänd Af

H. DANIEL NISSER

Regements Fältskär vid Nerike och Verml. Regem.

En man, om 64 års ålder, af magerkroppps beskaffenhet, sjuknade först i Junii månad, då

C 3

det

det började med orklöshet, ömhet i hela kroppen, något hög och kring puls, och hufvud-värk på högra sidan, eller, som han sjelf med fingrarna utvilte, gent emot Tinning-benets fjell-likadel (*parsquamosa offis temporum*), som dageligen ökte sig med grålliga riftningar och klappningar uti 23 veckors tid, så at han i 15 veckor måste hållas vid fången, och ej hade ro hvarken natt eller dag, hvilket och des grannar intygade, som natte-tiden af des skrän och pipande blefvo mycket oroad. Han hade ingen mat-lust, och minskade excretioner. Jag måste och berätta, det mannen all sin förriga lifs-tid egt en god hälfa.

I början af detta sit smärtefulla tilstånd brukade han många så vål in- som ut-vårtens läkemedel, såsom åder-låtning både på arm och fot, Spanks-fluge-plåster, fotbad och invårtens svett-drifvande, Laxerande Campher-pulver, med mera, jämte god diæt. Detta oagadt hölt sjukdomen fort, utan minsta lifa. Sedan han rådfrågat många hårpå orten, förtrodde han sig ock til vår Provincial-Medicus, H. Assessor HESSELIUS, som föreslog honom Tinning-Puls-ådens öppnande, och för den orsaken, viste honom til mig.

Jag efterkom des begåran, och öppnade Puls-åden på samma ställe, hvarest värken hade visat sig, och lät löpa 12 uns blod. Jag hade knapt förbundit den sjuke, förr än han berättade sig känna stor lifa. Medan bloden ännu lopp och var varm, skilde sig det röda och det fereusa ögonskenligen, så at det senare liknade orent grumligt vatten, men samlade sig strax tilsamman, och då blodet var kalnadt, liknade et blågrått gelée, betäckt med tjock, seg och slemmig hinna af samma färg.

Den

Den sjukas diæt bestod sedan i tunna soppor. Ganska litet kött och annan stadig mat åtnöts på tre veckor, inom hvilka han blef aldeles återstald til hålsan. Några veckor efter desz restitution, yppade sig en ömhet i lederna, så i axlarna som i händerna, som efter några dagars ömmande började svulna: hvilken olågenhet dock småningom försvan, utan ytterligare Läkemedel.

Den 23 Febr.

DEMONSTRATION

På den Geometriskå Construction, som anføres uti Handlingarna för år 1749. p. 295.

Af

SAM. DURÆUS.

Cycloid kallas i allmänhet en linea, som formeras af någon punct, under det at en cirkel vältar omkring på någon annan figurs omkrets i samma plan.

Cycloiderna indelas i tre slag, alt efter som den antagne puncten är på den rörde cirkelens omkrets, utom eller inom den samma. Af det första slaget äro de *Ordinaira* eller *Allmänna*, när cirkelen vältar på en råt linia. *Epicycloider* när cirkelen vältar utan på, och *Hypocycloider* när han vältar inuti en annan cirkel.

Af *Epicycloidernas* generation finner man, at då den rörde cirkelen är mindre, så många gånger han kringhvälfver på den stillaståendes omkrets, och

hålunda måter den samma, så många uddar har Epicycloiden. Så at när den mindre cirkelen hvålfver tre gånger omkring, på den större omkrets, eller är 3 gånger mindre, så har Epicycloiden 3 uddar. Men cirklars peripherier äro til hvarandra, som deras radier, altå har en Epicycloid så många uddar, som den röde mindre cirkelens radius är mindre än den större, och då är hon altid Geometrisk; men om förhållandet imellan desse radier är irrationelt, så blifver antalet på uddarna oändligt, och Epicycloiden irrationel.

Om en råt linia hvålfver kring en hel Geometrisk Epicycloid, som har jämnt antal af uddar, så kommer hon sist aldeles i samma ställning igen, som hon började med; men om uddarnas antal är ojämnt, så kommer hon sist väl i samma ställning, men med omväxlade ändar.

Låt råta linien GF hvålfva kring fyruddiga Epicycloiden $ABCD$ Tab. I. Fig. 1. och begynna uti A , sedan genom B, C, D , til des hon kommer til A igen, då får hon aldeles samma ställning, som hon hade i början, efter figurens anvisning. Men om samma linie hvålfver kring den treuddiga Epicycloiden ABC (Fig. 2.) från A , genom B, C , til A tillbaka, blifva ändarne omväxlade, så at G stannar inom cirkelen, och F utom, då likväl i början F var inom, och G utom.

Altå, när den röde cirkelen är lika stor med den stillastående, får Epicycloiden en udd, och den kringhvålfda linien, kommer efter tvänne kringhvålfningar i samma ställning, och med samma ändar, som hon började.

Om

Om en Epicycloid beskrifves på en cirkel af en annan lika stor cirkel, i hvilkens omkrets den formerande puncten är, och genom des vertex beskrifves en annan cirkel concentrisk med den stillstående, samt til någon punct på des omkrets drages en tangent, på hvilken från Epicycloidens topp nedfålles en vinkelrät linea, som utdrages til lika långd, så skal den rätta linien, som går från des ånda, genom den puncten på omkretsen, til hvilken tangenten drogs, tangera Epicycloiden.

Låt Epicycloiden $ABQD$, Fig. 3. vara beskrifven på cirkeln AE , af en annan lika stor cirkel, och des topp uti Q ; låt med radien OQ , utur O såsom medelpunct en annan cirkel vara gjord, til hvilkens punct T må dragas Tangenten TU , hvar emot från toppen Q nedfålles perpendikeln QU , som drages ut, at UV blir lika med UQ , så skal rätta linien VT tangera samma Epicycloid.

Gör TE parallel med QU , så måste hon vara diameter både i den större cirkeln TQ , i den stillstående AE , och i den rörlige EB ; hon måste ock gå genom alla cirklarnas rörelse-puncter. Drag vidare up rätta linierna QT , CB , BE , QA , så är uti A Epicycloidens udd. Emedan QU , UV , äro lika stora, måste vinklarna TQU , UVT , vara lika, men vinklarna UQT , QTD , samt vinklarna UVT , DTB , äro ock så lika, altså äro vinklarna QTD , DTB lika; men vinkelen QTD är halfpårt af vinkelen QOD eller EOA , och vinkelen DTB är halfpårt af vinkelen ECB , altså äro vinklarna EOA , ECB lika, men radierna ponerades lika, altså äro bogarna EA , EB , lika, altså är B uti den beskrifna Epicycloiden, hvars udd är uti A .

Emedan EB , såsom formerande linie, är vinkelrät emot Epicycloiden i B , och EB är jemväl vinkelrät emot VB , ty vinkelen EBT är uti halfcirkeln, altså måste linien VB tangera Epicycloiden i puncten B .

Altså, emedan GF (Fig. 3. Handl. IV. quart. 1749.) är den ständiga linien, med hvilken strålen $CMNC$ är alltid lik, och puncterna M , N , determineras såsom förut pag. 289. 290, samt, varande uti linien GF , som efter tvänne omhvälfningar får samma stälning, komma til sit förra ställe; så är linien $AMNB$ den continuerade Geometriskä linien, som skulle finnas.

Den 23 Febr.

RÖN,

Gjorde uti Adelfors Gull-grufvor, huru Quarts-gångar kunna upsökas, då de af Klyfter blifva afskurde.

AF

AND. SWAB.

Det är et gammalt och allmänt Rön, at gångar uti Grufvor afskäras af klyfter, och som oftast flyttas utur deras gamla lägen; men det är ej så allmänt bekant, huru de afskurde delarne af gångarne kunna med säkerhet igensökas, i synnerhet uti Adelfors gull-grufvor, hvarrest ofta ingen skilnad kan märkas emellan hängande och liggande arterne.

Under

Under mina gjorde mätningar uti Gull-grufvorne och genom några års förfarenhet, har jag funnit tvänne Rön uti detta ämnet, som jag nu har den äran at framgifva.

Det första Rönet.

När en Gång afskäres af en stående klyft, så finner man af situationen uti dagen, antingen den förlorade delen af gången skall sökas uti Grufvans hängande eller liggande. Ty som det är onekeligt, at en sådan gångens afskärning ej har kunnat ske, om ej berget ända ifrån dagen undergått någon ändring eller sättning: så är i sådant fall ingen såkrare grund at bygga på, än af dag-situationens dömma, hvart ut den förlorade delen af gången bör finnas igen. Til exempel, låt figuren 4, Tab. I. föreställa grundritningen af et berg, ponera at *A* är den högsta puncten på berget, ifrån hvilken de utsatte afvägnings numror uti famnar och quarter äro räknade; och hvaraf man kan göra sig temmelig redig tanka om bergets skapnad; Låt linien *BB* vara strykandet af en stående klyft, som på et odeterminerat djup afskurit gången *C*; då frågas, om den förlorade delen af gången skal sökas at hängande eller liggande sidan. Häruppå svaras, at som man af afvägnings numrorne finner, at sättningen af berget stupar emot gångens liggande på andra sidan om den afskärande klyften, och at berget der är lägre än vid sjelfva afskärningen; ty måtte ockfå den förlorade delen af gången sökas uti liggandet. Här af blir regeln denne, at om berget i dagen, på andra sidan om en stående klyft, är lägre, så bör den förlorade delen af gången sökas dit at bergets slutning är; men tvårt om, om berget är högre.

Detta

Detta bestyrkes med flera Rön, både uti nya Kron-grufvan och Kalmeters schachtet; så at säcken är pålitelig och fåker.

Det andra Rönnet.

Om en gång af en donlågig klyft blifver affkuren; har man väl af dags-situationen någon anledning hvart man skal gå, at finna den förlorade delen af gången igen; Men det är ej såkert nog. Båst och såkraft är at rätta sig efter gångens slåpning.

Det händer alltid då en donlågig klyft affkuren en Quarts-gång, at et stycke af gången liksom slåpar efter klyften dit åt, der den förlorade delen af gången bör efterfökas. Och när man följer en sådan slåpning efter med et ort arbete, dock på andra sidan om den afskårande klyften, så har det ännu ej slagit felt, at man ju funnit hvad man sökt, nämligen den förlorade delen af gången, som äfven så visar en slåpning efter klyften, och desse slåpningar peka alltid emot hvarannan. Fig. 5. Låt linien *AA* vara strykandet af en donlågig klyft. *B*, gången som sluter sig vid klyften *AA*. *C*, Den igenfunne delen af Gången; så finner man vid *s* och *p* de omtalte slåpningar, som peka emot hvarannan.

Ibland visa sig desse slåpningar mer och mindre tydelige, dock röjas de alltid vid noga efterseende, när Gångarne af Donlågige klyfter blifva affskurne.

Af hvad värde detta senare rönnet är, har jag sjelf funnit; ty i anledning af samma Rön, hade jag

Jag den lyckan at förledit år igenfinna en förlorad del af gången uti nya Cron-Grufvans södra felt, som uti flera års tid varit afkuren och förlorad, så at man til slut tviflade om, at den kunde upsökas, i anseende til flera sammanstötande klyfter, som hvar på sitt sätt gjorde rubbningar uti Gångens strykande och mågtighet.

De slåpningar, som man finner at Gångarne göra på donlågige klyfter, hafva mycken likhet med dem, som visa sig då Stenkåls Flötser afskåras eller rubbas; hvilket jag vid de Skånska Stenkols brätten haft tillfälle at observera.

Jag har orsak at fågna mig deröfver, at jag med de rön, jag här åfvan haft den åran at anföra, gjordt Gullverket tjenst; men det skulle ånnu mera fågna mig, om flera Bergverk uti Riket kunde af dessa enfaldiga Rön göra sig någon nytta.

Den 2 Martii.

ANMÄRKNING

Vid

*Föregående rön, om gångars uppsökande efter
afskårning af öfversättande klyfter*

Af

DANIEL TILAS.

Herr AND. SWABS rön, om gångars uppsökande efter afskårning af öfverlättande klyfter, förtjenar så mycket mera rum i Kongl. Vetenskaps Academiens Handlingar, som det är en sanning, den der vid de Norriska bergverken är
nog

nog bekant, i synnerhet Nordan-fjells vid Rörås koppar-verk, och hvarest man besynnerligen i FRI-DERICI 5:ti grufva, samt Nybergs grufvan sådant utrönt; det jag ock i min Relation Mscr. om Nordanfjellske bergverken anmärkt. Omständigheterna ändra sig väl derstädes något, i anseende dertil, at gångarne vid Rörås äro måftadels svåfvande och ofta inclinera ifrån våg-linien ej mera än 6 a 8 grader, hvilke af Donlägige klyfter ofta öfver-skåras, samt sedan tåmmeligen djupt förfånkas: Men förhållandet af sådan gångarnes förflyttning, och sättet at igenfinna den förlorade och förfånkte gången är enahanda med hvad Herr SWAB iakttagit. Bergsbetjåningen har der formerat sig den regel, at då en affskårande klyft, antingen såsom lersköl, eller tvårlosna, i donlägig ställning öfverfåtter en svåfvande gång, bör man til den förlorade delens återupfökande följa *med* och icke *mot* klyften. Det är, man bör vända sig efter den vid affskårningen formerade stumpige, men ej hvasse vinkeln, som närmare kan ses af profilen, Tab. I. Fig. 6. *a* är den arbetade gången, som af donlägige klyften *b c* blifver affskuren. Vid affskårningen följer man *med* klyften utföre emot *c*, igenom en doserad fånkning, och är då alltid säker, at under vågen återträffa *d*, eller den förfånkte delen af gången. Således visar detta i profil, samma som Herr SWABS rön visar i plan.

Vid Kongsberg Sudenfjells i Norrige har den vittre och berömlige Berghauptmannen Herr EtatsRåd STUCKENBROCK, som oftast tillfälle at föra sig denne regel til nytto, om förflyttade gångars återigenfökande, och hvarpå jag hörde at skilliche exempel af honom anföras.

Vid

Vid Garpenbergs kopparverk i stora kopparbergs Höfdingedöme, är man allaredan, särdeles i Erics-grufvan, för någre år sedan kommen i årfa- renhet om desse omständigheter; och i fall Erics- grufve-fältet i Våstanfors socken och Nohrbergs Bergslag åter skulle komma i rörelse, har jag re- dan för 4 a 5 år tillbaka formerat en plan til Erics- grufve-gångens igenfökande, som åfven grundar sig på föregående rön.

Här vore väl tillfälle, at något orda om orsa- kerne til sådana förflyttningar, men jag spar håldre det til en annan gång. Dock få mycket bör jag anföra, at jag aldeles styrkes i den tankan, at en stor del sådana förflyttningar böra hänföras til den tiden, då sten-ämnet i första bergens dannande än- nu var vekt och mjukt; ty när det än fuktiga sten-ämnet begynte uttorka och hopkrympas, haf- va deraf många och stora klyfter, remnor, spric- kor och lösnor upkommit, som öfversatt berg- hållarne och stenklipporne. De stora styckerne hafva sedan likfom halkat och sänkt sig åt den kant, der de minsta motstånd funnit: ty skal man merendels se, at alla slika förflyttningar, snarare vända sig emot dålderne, än emot bergs-ryggarne, så framt icke en större dåld gör öppning på andra sidan om berg-ryggen. Bägge Herr SWABS rön kunna härpå gifva bevis, nämligen det första beviser halknin- gen emot dålder, hvarvid märkes at klyften *B B* fig. 4. lårer ofelbart mera vända sig til donläger- emot dåldningen än emot berget *A*. Och det an- dra tyckes tämmeligen bevisa, at sten-ämnet och quartzen i gången *BC*, fig. 5. måste hafva varit vek, när quartzen i förflyttningen och affkärnin- gen kunnat följa med släpningsvis, som ej hade skedd

skedt, om i händelse-timan materien varit så hård och spröd, som den nu är.

Den 2 Mart.

TANKAR

I anledning af samma ämne,

Af
ANT. SWAB.

Den af Herr Kammar-Herren **TILAS** anförde Norriska regeln, om den sänkte flotsens dels sökande efter klyftens trubbiga vinkel, har utan tvifvel sin riktighet på en ort, hvar den af förfarenhet har dess uprinnelse: lärer och på de måsta ställen hålla stick; men när man betraktar de alt för märkeligen förefallne omhvälfningar och skiften i vår jords yta, som göra at hvad allmänt hålles före, och kallas fast klyft, i sig sjelf kan anses föga annorledes, än ras af en hop ofanteligen stora Bergs-skutor, så har man anledning at inbilla sig Casus, som åfven mångastådes låra finnas i naturen, hvilka icke torde lyda denna regel.

Til uplysning om Småländske Gull-arterne nämnes, at skifver på sådana ställen, hvar sättningar i berget efter klyfter skedt, finnes oordentelig förvirrad och til anseende ej olik at först hafva varit hård, sedan fonderbruten, och så åter sammanväxt med quartz, grus och bitar, som strimevis emellan klyfterne blifvit sittande. Man har i Bokkistor prof på, at sten och grus genom stark tryckning kan sammanpackas til en stenhård botten,

ten, Temnis kallad: Bårgsfacter finnas ock, som kunna binda, och sjelfve hårdna, hvarom stengyttringar och Tyskarnas så kallade Alterman, med mera vitna. Håraf vil eller drifstar jag dock icke at sluta något, angående de ändringar, som i de fasta bårgen ögonlikenligen finnas vara skedde. Jag har allenast bort upge dessa ibland andra data til en så stor probleme, hvars lösande beror på tiden, många rön, och noga upmärksamhet, hvartil alla Bårgverks idkare af Herr Kammar-Herrens berömvärda efterdöme böra upmuntras.

Den 2 Mattii.

*Det Orientaliska Trösknings-sättet, infört
til nyttjande här i Sverige,
och beskrifvit*

Af

EDVARD CARLSON.

I bland de tunga och långsamma hushålls syflor, som en Landt-hushållare har at sköta, räknar jag billigt Sådens uttröskande, sedan hon kommit i husen, och följakteligen ibland de kostsamaste.

När den Högste välsignar landet så rikeligen, som förledit år skedt, måste de vanlige arbetarne flere månader sysselsättas med tröskning, och ändock Spantals-tröskare dela med mös och råttor en vinst, för hvilken Jord-brukaren nog svårt arbetat hela året igenom. Andra angelägna göremål måste försummas, hvilka med lätthet höstetiden kunde förrättas, om icke logen hindrade folket.

D

Elds-

Elds-faran vid vinter-tröskningen går jag med flera omständigheter förbi, såsom hvar hushållare nog bekante.

När jag under mit fjorton-åriga vistande i Turkiet, såg det derstädes brukeliga Tröskningsfätt, undrade jag storligen, at det samma icke länge sedan blifvit flyttat til Sverige. Min åhuga, at tjena mit k. Fädernesland, hade icke tilstادت mig, at lemna denna faken oanmält, om jag icke af-trykta papper sett, huruledes Trösknings-machiner blifvit upfundne, om hvilkas nytta och verkan, jag, såsom så långt hemifrån stadd, ingen tilförlätelig kunskap få kunde. Men sedan jag kom hem och inrättade mig en liten landt-hushåldning, fant jag, at de samma olägenheter, som anförde åro, mötte mig, straxt skörden var förbi. När jag frågade då efter, hvar jag kunde få en Trösknings-machine som icke vore alt för kostbar och med förmon kunde nyttjas? fant jag ingen, som visste gifva mig råd. Jag grep fördenskul til det trösknings-fättet jag sett och lärt i Turkiet, och som jag tror vara et ibland de äldsta i verlden, hvilket det språket i Bibelen, *du skal icke binda munnen til på oxen, som tröskar*, nogsamf lærer utvisa. Det är tillika det enfaldigaste och minst kostsamma som någonfin upfinnas kan, och brukas öfver hela Asien, större delen af Africa, ja äfven på några ställen i Europa. Jag måtte härvid omröra, at fastån de orter, der detta Tröskningsfätt är öfligt, åro långt folkrikare ån Sverige, tror dock folket, at det är skada til at använda så många människodagsverken til en fysla, som, efter deras mening, bör förrättas med ökar.

Sjelfva machinen är en drög, af tvånne tilhopa fogade klufna rå stockar, om 4 alnars längd och 6 quarters bredd, hvaraf något mer än $\frac{1}{3}$ aflängden är alt fullfatt med flint-stenar til antalet inemot 1000, som grund-ritningen Fig. 1. Tab. II. utvisar, och har frammantil en klack *a*, som stiger $1\frac{1}{2}$ tum djupare, än den plan, som flintörne äro inslagne uti *b* och kan af Profilen Fig. 2, ses, hvars framdel *c* stiger up i vådret, såsom medarne på en flåda på det at drögen kan hafa up öfver halmen.

Flint-stenarne insättes på det sättet, at då drögen, som göres af rätt verke, är färdig til at emottaga flintorna, hugges hålen til flintornes insättning, med et flakt hål-jern, i tvånne hugg emot hvarandra, och då spånen uttages, sättes tjock-ändan af flintan i hålet, som indrifves deruti med en trä-hammare. Ju mera trådet sedan torkas, ju starkare sitta flintorne fast. För denna drög spånes i par oxar eller hästar, då en karl stiger up på drögen och körer omkring på den utbredda såden, af 5 tvebets lars i sönder, Fig 3. Halmen vändes stundom om, med en lång grepa eller kjufva, Fig. 4. och hörer man ej up at köra, förän all såden är väl utfallen utur axen.

Här til utfes en tjenlig flåt plats brede vid åkeren eller hvarest man hållt behagar, som tilredes på det sättet, at man jämnar med en järnspada en rund Plan, så stor, at tvärlinien blir 30 alnar: på denne plats stänkes vatten och strös ut agnar, hvarpå köres med en vält til desz jorden blir jämn och hård; då de öfverflödiga agnarne sopas bort.

Sedan som förut sagt år, såden år vål uttröskad, kastas halmen vid sidorne af platsen, sedan han förut år blefven vål skakad och kastad med en taggig skofvel, se fig. 5. Såden föres eller skjutes tilhopa med et tvårbråde fastspikadt vid en stång se fig. 6. och samlas i en hög midt på platsen. Sedan sker kastningen med en vanlig kast-skofvel. Ju mera det blåser ju fortare och bättre går det med kastningen. Såden blir renare än eljest på logen, och agnarne falla på en sida, när karlen som kastar vet at rätta sig efter blåsten, och kasta nåstan perpendiculairt up så högt, at agnarna vål kunna drifvas af vådret. At ingen orenlighet må af kreaturen falla i såden, har karlen hos sig en skofvel, fig. 7, hvilken han håller under när han märker at hästarne eller oxarne vilja tråcka.

Til at kunna fullkomligen införa och inrätta detta fördelaktiga och lätta Trösknings sätt här i Sverige, har jag låtit komma hit ifrån Bulgarien en Turkisk bonde, hvilken tilbragt all sin tid vid åkerbruk och år följakteligen van vid alla handlagen, som man efter blotta beskrifningar åndock ej altid råkar.

Det första försöket gjorde jag hos mig sjelf i Roslagen den 23 Aug. 1750, på Sätessgården Hackstad, i Ryttnästarens samt Riddarens af Kongl. Svårds orden Herr GABRIEL STJERNCRONAS, Kyrkoherdens i Osby Herr ANDERS OSEGNII samt flere grannars närvaro. Klockan 3 $\frac{1}{2}$ eftermiddagen begynte den omtalte Turkiske bonden at på det tilredda stället utbreda 4 las råg, och klockan 3 $\frac{3}{4}$ var han färdig, at begynna tröskningen eller kórningen öfver såden, hvilket varade

de til kl. 6½. Rågen var vål ej aldeles uttröskad, men för det snart annalkande mörkret, begärte Herr Ryttnästaren och Herr Kyrkoherden, at bonden skulle befallas skilja halmen ifrån såden, samt kasta och rensa den senare, på sit sått, på det de måtte få se hela förrättningen. Detta uträttade han i en timmas tid, då rågen afmättes och befans vara två tunnor. Den följande morgonen nämligen den 24, bredde han igen ut samma såd, på hvilken han ännu körde 1½ timma, skilde halmen ifrån såden, kastade och rensade den samma, hvilket tog bärt 1½ timma och afmättes 15½ kappor råg.

Nu som sopandet och kastningen var nästan en dubbel operation, i anseende dertil at tröskningen ej gick för sig på en gång, som det bordt ske; så kan man med all säkerhet räkna, at denna karlen med et par oxar, kunnat på 5½ timmars tid tröska ut och kasta samt afmåta råg efter fyra goda tvebets lafs,

Hårtill kommer den omständigheten, at halmen blir, efter detta tröskningsfått, tillika skuren fin nästan som hackelse, hvarmed stor förmån vinnes i utfordringen. Som nu en karl således kan makeligen om dagen utröska 8 lafs råg, lårejvara svårt at uträkna, hvad märkelig fördel en sådan tröskning kan tillskynda landtmannen och följaktligen Riket i gemen.

Den 24 eller samma dag, gjordes förfök med korn-tröskning. Klockan 8 om morgonen bredde 4 lafs korn ut, på det förutnämnde tillagade stället, och tröskades med et par oxar til klockan

1. Sedan sopades och kastades til klockan $2\frac{1}{2}$, då kornet afmättes och befants vara 4 tunnor och 1 fjärding ren fäd. Halmen var mjuk och len, så at den samma, med hö blandad, kan blifva et långt bättre och tilräckeligare foder för Boskapen än den sträfva långhalmen, som til en stor del blir utkastad på ladugården.

Huru det försök afslutit, som uppå Kongl. Vetenskaps Academiens befalning blef anställt på Sikla gård, har Academien redan inhämtat af de Herrar Ledamöters ingifne berättelse och vitnesbörd, som vid försöket voro tilstådes.

Desutom är ock försök gjordt med denna tröskning på Sättegården Alby hos Herr Lagman CARL CARLSON, i många förnäma och goda landthushållares närvaro. Men som jag ej vet om någon riktig förtekning blifvit hållen öfver tiden och antalet af lasset, med mera, så kan jag ej vidare berätta derom, än at det vunnit åskådarens bifall.

Ehuru lätt detta är at verkställa, torde ändock tiltagsenhet hos många saknas, så framt de icke få se sjelfva tröskningen och kastningen. Ja det torde blifva brist på folk, som rått kunna finna sig, at göra denna enfaldiga machine. Jag tilbjuder därför dem, som det åstunda, at få låta hämta den Turkiska bonden, som är hos mig, til at visa dem handlaget, hvilket på en dag är fullkomligen lärdt.

Den samma Bonden har ockfå färdigt et tilräckeligt antal af sjelfva Trösknings verktygen, som
han

han aflåter til et billigt pris. Om desse kunde spri-
das omkring uti landsorterne, skulle de sedan
kunna tillika tjena för modeller, och lätteligen af
de enfaldigaste eftergöras.

Den 9 Martii.

På Kongl. Vet. Academiens anmodan, behagade
Des Ledamöter, Herrar ALSTRÖM, NOR-
DENBERG och SCHULTZE, den 11 Septembris, år
1750, rela ut til Sickla, at se et försök göras med
åfvanbeskrefne Trösknings-machine, hvilka inlem-
nadt följande berättelse. På en slått, hård och rund
plats vid åker-åndan, utbreddes 5 last korn, til 30
band på lasset. Tröskningen förråttades med et par
håstar, hvilka bequåmligen drogo maskinen, utan
at de blefvo särdeles svettige, fast ån karlen icke
allenast sjelf stod på, utan ock en sten lades på
drögen, för mera tyngd skuld. Efter $3\frac{1}{2}$ timas kör-
ning, märktes ej mera korn sitta quar i axen: där-
före skakades och bårtogs halmen, såden kastades
emot vådret, samt afmåttes $6\frac{1}{2}$ tunnor rent korn.
Altså tyckes detta tröskningsfått jämvål hos oss
kunna brukas, til stor nytta och besparing af mån-
gadagsverken, som til andra nödiga hushålls-fylor
kunde bättre användas. Och som ostadigare vå-
derlek uti vårt Climat ej torde tillåta at trösknin-
gen altid obehindrad kunde förråttas under bar
himmel, skulle det väl löna mödan at förse platsen
med tak, hvar til förmodeligen liten kostnad tarf-
vas, om derpå användes omtanka. Eljest och
i fall det på somliga orter skulle vara brist på flin-
tor, kunde drögen fördes med stål- eller jernbi-
tar, dertil gjorde, hvilka ock torde blifva varak-
tigare.

Hof-Junkaren Herr Baron BRAUNER, har ock genom bref gifvit tilkänna, det han, efter århållen underrättelse och ritning på den Orientaliska Trösk-drögen, låtit förfärdiga en sådan drög, och i Novembris månad sifftledne, låtit med mullplog föra snön af isen på en fiske-dam, och sedan isen blifvit renfopad, kōra ut 10 lats Råg, som på isen til vanligt tjockt lag utbreddes. Men det var ej väl bestått förr ån ömrog våt snö började falla, som råkte ånda til aftonen. Icke desto mindre gick tröskningen med drögen för sig, och hant man til aftonen, ehuru halmen blef blandad, med en tvår hands djup snö, gnugga ur såden så tidigt, at halmen blef förd i få-hufet, och såden på loggen at kastas. Uti agnarna och båset voro dock ånnu några fulla ax, som blitvit ifrån halmen låsfade, hvika man dagen efter såfångt bōd til at slå ut med slagor, som således gjorde mindre verkan ån drögen. Herr Baron utlåter sig, at detta Tröskningsfått lårer kunna nyttjas med fördel, i synnerhet på bara marken om sommaren, straxt såden år skuren, och finner alla olågenheter, som tyckas dervid förekomma, af den beskaffenhet, at de kunna förebyggas.

Sikt-Biet,

upgifvit af

DANIEL ROLANDER.

Sikt-Biets hufvud, horn och bröst åro svarte. På bågge sidor imellan ögonen år långs efter, en hvit eller silfverfårgad rand. Öfre kåken betåcker en trubb-vinklig silfverfårgad plåt eller

eller lamella. Hornen (antennæ) bestå af 13 länkar, af hvilka den första och tredje äro klot-runde och kårtast; den andre långst; de öfrige platte, hvadan kanten är likfom sågad. Bröftet är ludit och mörk-grått. Magen (abdomen) är något cylindrisk med inbögd spits: tvårs öfver ryggen ligga sex svafvel-gula ränder (fasciæ flavæ), bland hvilka den första är hel (integra) och oftast under buken, på bägge ändar, förledd med en gul och spitsad punkt (puncto acuminato); den andra är ägglik, bredare och något, den tredje smalare och måst, den fjerde smalt och minst bruten (interrupta); de öfrige hela. Öfra sidan af spitsen (anus) är svafvelgul. Magens nedersta sida är svart med två gula C under ägg-rika randen. Alla låren äro svarta: Ben och fötter svafvel-gula. Vid fram-benen sitter en glatt, skinande och hvåld plåt eller skål (lamella concava), hvars öfra ända är afhuggen och vit eller på gult stötande, annars svart-brun; spitsen rundad. Denne plåt är med många runda hål, som en flor-sikt, genomborad. Bliir altså djurets namn: *Apis nigra*, *Abdomine fasciis sex flavis*, *intermediis tribus interruptis*, *Tibiis anticis Lamellis perforatis instructis*.

Detta lilla djur syntes först midt uti Junii månad förledit år och flög i Västmannland och Romfertuna Socken, sårdeles omkring Åbylund, allestädes på ångarna, men hållt förnögde det sig af floribus umbellatis, såsom *Athamanta Flor. Svec. 229*. *Heracleum Flor. Svec. 231*. m. f.

De små horn-skifvor, eller skålar, som sitta fästade vid djurets fram-ben, äro undrans-vårde ock ej fedde hos något annat djur. Det, som ökar

deras besynnerliga skapnad, är, at de, som en florfikt, med oråkneliga runda hål igenomlysa. Vid första påseende var jag förfäkrad, at Naturens-Måstare, som all ting beredt i vifs affigt, ej fåfängt hade meddelt dessa sålsama verktyg; ty sökte jag utrona deras bruk. Jag såg väl straxt, at djuret under des ransakande i blomstren, samlade mjöl och åt deraf; men vidare intet. Icke des mindre var jag upmärksam vid alla des rörelser i blomstren, tils jag omsider af en händelse märkte, at små grann, från de med mjöl fylde skifvor, såsom dugg-rågn, nedföll; stälde derföre Microscopet under och på sidorna af berörde skifvor och fant, at det finaste af mjölet, då djuret på blomstren samlar sig föda, nedrägnar genom hålen, såsom igenom en florfikt.

Har altså Skaparen, då han förordnat detta djur, at til sin föda nyttja blomstoftet (pollen antherarum), tillika, til ärfättning för växterna, meddelt genomborade verktyg, hvarigenom med en möda, århållas dubbelt gagn, och således, i stället för en utödare, gjordt det til en sådesman ibland växterna.

At växters aflelse genom vissa yr-få befordras, är för detta uptåkt på fikon- och mullbärs träden (*). At Bi och Humblor, uti åtskilliga blommor, utträtta det samma, lärer vara ostridigt; hållt då uprätade blomsters honor stå högre än hannarna, at mjölet af vådret knapt kan föras til stigmata. Men sedan desse honung-sugande yr-få med mjöl betåkt sina pålfar, lår, ben och fötter, afskakas, under deras trågna sökande efter honung, mjölet på

(*) Se Disputationen de Ficu, hållen i Upsala 1744, under Herr Archiater Linnæi infående, af Corn. Hegardt.

på stigmata, som det upfluka, hvaraf blir aflelse och sedan drågtige frön.

Om någon drager tvifvelsmål, at så hårvid tillgår, han behagar, emedan naturens bok står allom öpen, allenast betrakta de vid detta djurets framben fastväxte fiktningens-verktyg, och tillika vara upmärksam, sedan de af sammankrapadt mjöl blifvit fylde, huru detta djur, då det söker sin föda, skyndar, undertiden hela ångarna öfver, ur den ena blomman i en annan, då igenom des skakning och rörelse mjölets finaste delar, igenom hålen på benskißvorna, ömnigt fiktas på blommorna: huru åter djuret sina fiktningens-verktyg, då de af mjöl blifvit förstopade, med sina spitsige kåkar utgrafver, at det sedan med större bequåmlighet, må å nyo kunna samla mjöl och fikta: lärer han, utan långt betänkande, bejaka satsen, ock med förundran tilstå, at de minsta och af människor merendels så ringa aktade djur, ofta äro förordnade, at utföra de största underverk och måsterstycken i naturen. Det är ingen tvifvel, at ju alle djur blifvit skapade til sina vissa och bestämde ändamål. Detta se vi hafva blifvit med sarskilte och endast til fiktning brukbara verktyg förse, hvilka hvar förnuftig med sina ögon kan beskåda och finna. Berörde rön kan bäst anställas i Junii månad, då hann-blomstren mått släppa sit mjöl.

Om mjölet, som utsiktas på blommorna, är helt eller utsprucket, har jag, med mina grofve Microscoper, ej kunnat utröna. Mig är nog, om jag för denna gången kan upmuntra andra, at med mig nogare betrakta detta förr okända Phænomenon i naturen, som ej är utan orsak; ty naturen
är

är få mångfaldig i sina verk, at man aldrig kan se dem tillräckeligen. Detta torde ock gifva dem anledning, som arbeta på växternas generation, till nya rön, då de få se en ny lag af naturen, och åtminstone finna, at Insecternes arbeten äfven hafva sin nytta i blomstren.

Tab. III, fig. 1, är Sikt-biet, i naturlig storlek. s är fiktnings verktyget.

Fig. 2, *abc*, fiktnings-verktyget, sedt igenom et godt Microscop, på öfra sidan. *d*, benet, hvarvid det är fäst. *e*, låret.

Fig. 3. Samma verktyg på indre sidan. *de*, benet och en del af låret.

Den 16 Mart.

FÖRSÖK,

Huruvida Geometrien kan lämpas till Grufve-byggnader, och hvad nytta man där af haft vid Adelfors-Gullverk.

Af

AND. SWAB.

§. I

Atskillige besynnerliga händelser vid gångarnes atskärningar uti Adelfors Gull-grufvor, hafva gifvit mig anledning, at göra en tillämpning af geometrien, at derigenom med redighet kunna tänka och döma om dessa händelser. Hvad jag härutinnan kunnat åstadkomma, har jag räknat för min skyldighet at meddela, i synnerhet i den

i den affigt, at dermed upväcka andra, som äga mera insigt så väl uti Grufve-brytningen som Geometrien, at gå vidare.

§. 2.

At undgå all irring uti det följande, bör man här anföra, at

1:mo Med klyft förstås en remna bårgen emellan uti Grufvor, och anses som et planum.

2:do En klyft kallas stående då den är perpendiculair, men donlågig, då den faller ifrån lod-linien. Klyften CDGB, Tab. III, fig. 6. är stående, men klyften KFGB donlågig.

3:tio Strykandet af en klyft gifves tilkänna med en horizontal linie, dragen längs efter klyften.

Således visar horizontåla linien KF strykandet af klyften KFGB.

4:to Donlågret af en klyft tages uti en vertical plan, som är perpendiculair til sjelfva klyften, nämligen så många grader, som klyften faller ifrån lod-linien uti samma plan.

Om KFGB är en donlågig klyft, RIPQ en vertical plan, som är perpendiculair til klyften och FO en lod-linie, då visar vinkelen GFO klyftens KFGB donlåger.

§. 3.

Om tvånne klyfter äga parallelt strykande, så äro deras donlåger uti en och samma verticale plan.

§. 4.

Är strykandet af tvånne klyfter ej parallelt, kan ej en och samma plan gå genom deras donlåger, utan dertil fordras tvånne planer, som uti
plano

plano horizontali göra en vinkel med hvarannan, hvilken är alltid fylnaden til 180 grader af den vinkelen; som klyfternes strykande göra med hvarannan uti horizontale planen.

Om KESF är en horizontal plan, linierna KS och KF strykanderne af tvänne donlågige klyfter, RIPQ och LMNT tvänne stående planer, som gå genom klyfternes KSG och KFGB donlåger, då göra dessa planer RIQP och LMNT en vinkel LDR med hvarannan, som tillsammans tagen med vinkelen SKF, utgör tvänne rätta vinklar eller 180 grader.

Emellan punkterne K och D drag linien KD, då får man tvänne trianglar KPD och KDF. Alla sex vinklarna uti dessa trianglar äro lika med fyra rätta vinklar. DPK och DFK äro antagne, at vara rättvinkliga. Derföre måste vinklarna $PDK + KDF (= PDF) + PKD + DKF (= PKF)$ vara lika med tvänne rätta vinklar eller 180 grader.

§. 5.

Om tvänne klyfter EDIL och HGIL fig. 5, hafva et parallelt strykande, men klyften EDIL är stående och klyften HGIL donlågig; då afskåra dessa klyfter hvarannan uti en rät och horizontal linie LI. Det samma händer ock om klyfterne äro bågge donlågige, men til olika grader.

§. 6.

Om klyfterne EDIL och EGKL äro bågge stående, men hafva ej et parallelt strykande, då afskåra de hvarannan uti en rät och perpendiculair linia LE.

§. 7.

§. 7.

Om tvänne klyfter EDIL och FGIM åga olika donlåger och ej enahanda strykande, då afskåra de hvarannan uti en råt linia OI; som gör en vinkel med horizontal linien LI.

§. 8.

Når strykanderne af tvänne klyfter uti en horizontal plan åro fundne, och åfven den ena klyftens stupnings vinkel, efter den andra klyften poneras här vara perpendiculair eller stående; at då finna, på hvad djup under samma plan, desse klyfter skåra af hvarannan. Tab. III, fig. 4 och 5.

Låt XYZ vara en horizontal botten af en Grufva, eller en fåla uti en ort, och linierna ED och HG strykanderne af klyfterne EDIL och HGIL. Emellan linierna ED och HG drages en perpendikel DG, åfven en linia DI, perpendiculair til grufvans botten eller til planum ABG. Uti den rättvinkliga triangeln DIG år linien DG bekant, ty den år in uti Grufvan och kan måtas, vinkelen DIG år gifven, efter den år klyftens HGIL stupnings vinkel, och GDI år rätt. Deraf finner man längden DI, som var den, som söktes.

§. 9.

Om strykanderne at tvänne klyfter ej år enahanda eller parallelt; at då finna vinkelen DAG, som klyfternes strykander AD och AG göra med hvarannan uti en horizontal plan, hvilken vinkel poneras vara utom grufvan, och kan således ej måtas.

Ifrån tvänne punkter G och F, fällas tvänne perpendicler DG och EF til linien AD. Ifrån punkten F drages en parallel linia FQ til AD. Nu
ef-

efter triangelarne ADG och FQG hafva lika vinklar, ty kan man fåga som $DG = EF = GQ : ED :: DG : AD$. Linierne EF, DG och ED kunna måtas, ty de äro alla in uti grufvan; hvarföre finner man ock linien AD. Och då vet man uti rättvinkligna triangeln ADG, förhållandet af sinus totus til tangens af den sökta vinkelen DAG.

§. 10.

Om klyften EDIL är stående och hafver olika strykande med klyften FGIM, som är donlägig och stupar til en gifven angel; at då finna huru stor vinkel klyfternes intersections linea, OI, gör med horizontal linien LI uti en vertical plan, det är, at finna vinkelen OIL.

Vinkelen DAG, som klyfternes stryknings linier AD och AG göra med hvarannan finner man genom förra §.

Antag et planum HGIL, som äger et parallelt strykande med den stående klyften EDIL, och stupar lika med denna andra klyften FGIM. Emellan parallela linierne ED och GH, drag en perpendikel EH. Ifrån punkten O, som är uti klyfternes intersections linia, drag en parallel linie ON til HE. Linierne EL och DI poneras vara perpendikler til planen XYZ.

Uti triangeln FGH är linien $GH = ED$, gifven, ty den kan måtas, vinkelen EHG är rätt, och vinkelen $FGH = DAG$, som är den angeln klyfternes strykander göra med hvarannan och poneras derföre vara funnen; ock således finner man äfven linien $HF = NO$. Uti triangeln NOL är
vin-

vinkeln ONL rätt, OLN är lika med klyftens FGIM stupnings angel, som poneras vara bekant, och linien $ON = HF$ är gifven; ty finner man ock linien OL. Och efter man uti den rätt-vinklīga triangeln OIL känner sidorna OL och $LI = ED$; så vet man ock förhållandet af sinus totus til tangens för den sökta vinkelen OIL.

§. II.

Om klyfternes ATI och AGI stryknings linier AB och AG göra en vinkel BAG med hvar annan och ingendera af klyfterne är stående, utan bågge donlågige, men deras stupnings angler bekanta, at då finna, först Låget af klyfternes intersections linie AI emot klyfternes stryknings linier AT och AG uti den horizontale planen, eller at finna vinkelen DAB eller DAG; Sedan Vinkelen OIL, som klyfternes intersections linie OI, gör med horizontal linien LI.

Låt AD vara den linien, som utmärker uti horizontale planen låget af intersections linien OI. Om man då ifrån en punct R på linien AD fäller neder en perpendikel RP, bör den träffa intersections linien OI uti en punct, til exempel P. Ifrån puncten R drages perpendiklarne RS och RU til linierne AG och AB. Drag linierne SP och UP, samt drag ut linien RS, til des den rår linien AB uti T.

Om man ponerar linien RP vara bekant och antagen efter behag, så finner man sedan linierne SR och RU, ty uti trianglarne SRG och RUP åro vinklarna SRP och URP rätte, samt RPS och RPU bekanta; ty de åro klyfternes

E

stup-

stupnings angler, och sidan RP är gemensam til bägge trianglarna och sades vara bekant.

Uti triangeln URT är sidan UR bekant, vinkelen TUR rätt, och vinkelen UTR finnes äfven; ty efter TAG är funnen genom §. 6, så är den vinkelen des fyllnad til 90 grader. Således blir sidan RT uti triangeln UTR bekant, och i följe deraf hela linien $ST = SR + RT$, som är tangens til vinkelen TAG. Nu vet man huru stor vinkelen TAG är. Ty kan man säga, som linien ST: SR:: Tang. til FAG: til DAG, som var den ena vinkelen, som söktes: den andra BAD finnes lätt då man endast drager vinkelen DAG ifrån TAG.

Vidare: sedan låget af intersections linien OI, är funnit uti horizontale planen, kan man föreställa sig en plan eller en stående klyft EDIL, som går genom linierne AD och AI, och således blifva trenne planer, som afskåra hvarannan uti linien OI. Men at finna stupnings angeln OIL af intersections linien AI, behöfver man endast hafva afsceende på klyfterne EDIL och FGIM, samt sedan i anledning af förra §. finna den sökta vinkelen.

§. 12.

Den nytta jag haft af föregående grund-satser vid Adelfors Grufve-byggnad, följer nu i kårthet.

För några år sedan blef Gull-gången uti Nya Cron-Grufvans södra stofs af en klyft afskuren på 14 à 15 famnars djup under den allmänna afvägnings puncten. På andra sidan om samma klyft anlades orter af några alnars längd både i hängandet och liggandet, at igensöka den förlorade delen

len af gången, utan at finna honom igen. Imedler-
tid drefs affänkningen uti Grufvan och man behölt
ständigt den affkårande klyften til stofs.

Under alt detta blef för våder-våxling skull i
samma grufva et genombrott i det södra feltet
gjordt, på 6 famnars 7 quarters djup, imellan Kal-
meters och öfra Benzeltjernas Orter, då man ge-
nom noga underfökning fant, at Nya Cron-gruf-
van och Kalmeters Schacket och orten voro
drefne på en och samma gång. Detta gaf anled-
ning at tro, at så vida man på 6 famnar 7 quar-
ters djup hade funnit gångens continuation söder
ut, var ej alt hopp ute at finna gången igen der,
hvarest han på större djup i samma felt var affkuren.
Men som uti Benzeltjernas och Kalmeters orter-
ne voro många affkärningar och förflyttningar,
som gången undergått; ty var angelågit ge-
nom mätning utmärka affkärningarnes belägenhet
uti horizontal plan; men som dervid föreföll den
svårighet at affkärningarne voro oräknelige, så
var man tvungen, så vida man ville undgå et vid-
lyftigt och, tör hånda, onödigt arbete, genom alla
affkärningarnes upfökande och afmätning, at
af den på 14 famnars djup affkårande klyftens
ställning och låge, döma, hvar vid pass uti Benzelt-
jernas eller Kalmeters orter, man borde söka den
affkårande klyften igen. Men detta var ej nog.
Vid den omnämnde affkärningen på 14 famnars
djup var ännu en klyft, som med den förra och
nyfsnämnde hade olika fallande och strykande,
och hade äfven affkurit och på särdeles sätt vridit
gången utur dess strykande. Detta göres tydeli-
gare genom grundritningen Fig. 4.

X, Grufvans hängande. Z. Grufvans liggande. CC Gången, som klyften AB affkär. SE Et stycke af gången, som å nyo af klyften AG affkåres. Klyften AB år den klyften, som först omtaltes, och AG år den som med den förra eller AB, åger hvarken enahanda strykande eller stupning.

Man var i anledning häraf nödfakad at veta huru klyfternes AB och AG interfections linie stupade och huru des låge var i anseende til strykningens linierne; ty i anledning deraf skulle man få veta belågenheten af dessa klyfters interfections linie, och sedan det blef bekant, hade man ej möda at finna, om eller hvarest man borde igenfinna gångens affkärning och förflyttning uti Benzeltjernas eller Kalmeters orten. Här af finner man i tynerhet tillämpningen af §§. 7 och 11.

Vidare, sedan man genom uträkning funnit, at desse klyfter ej hade kunnat tjena til någon uplysning, om de hade igenfunnits uti förr omtalte orter; ty de voro der 10 a 12 famnar skilde ifrån hvarannan; så fants bäst vara, at på djupet afbida desse klyfters interfection och således blef frågan på hvad djup interfection borde träffas in plano perpendiculari, hvilket man fant i anledning af §. 8.

Den 16 Martii.

BERÄTTELSE

Om et ovanligt stort och hittills obekant
Rygg-bräck.

Upsatt af

Herr Chr. HINR. PAPEN, M. Dr.

Stads- och Provincial-Medicus i Göttingen.

Infänd af

H:r ALBERT von HALLER

En Bondepiga vid namn ANNA ELISABETH VOSS, femtio år gammal, af naturen mycket stark och underfåtfig, blef hastigt död då hon gick på åkern och skar d. 28 Julii, samma dag som det var så ovanligt varmt, at quicksilfret steg up til 94 graden på Farenheits Thermometer. Den följande dagen blef jag kallad til Byn Herpenhausen, at tillika med Fältskären BORNE-MAN lagligen besigtiga och öppna den döda.

Liket hade för den starka hettan skull redan begynt at ruttna, fast ån det ej hade legat mer ån i 24 timar. Utan på den döda befans ingen skada, men jag hisnade när vi fick se en svullnad lik en påsse, och större ån någon skulle kunnat föreställa sig, hångande ifrån stolgången ned til tjocka benet. Jag undrade hvad det skulle vara, och tänkte i förstone at detta vore en hålsesvulst (Tumor Cysticus) (a).

Huden på denna svullnaden var öfvermåttan spånd och glånsfande med många synliga ådror.

E 3

Des

(a) Barbett in Chirurg. P. I. Cap. 7.

Des skapnad liknade en aflång flaska, och var en aln lång, omkretsen nedantil var $1\frac{1}{2}$ och diametern på samma ställe nästan $\frac{3}{4}$ aln. Up åt stolgången blef han småningom smalare til $\frac{1}{4}$ alns diameter, och tog sin början på högra sidan vid sjelfva öppningen. Derifrån gick han på samma sida utöfver Musculus Glutæus major, fram emot os Sacrum, nästan uti en Elleptisk linea. (b).

När Fåltskåren öppnade honom nedanifrån rätt upføre, finge vi strax se största delen af småtarmarne tillika med tarmkåxet, en del af Colon och sjelfva Isterhinnan, tränga sig fram. En oförmodelig syn både för mig och dem, som stodo omkring, emedan jag aldrig tilförene hvarken låst, eller hört talas om et så fäseligt ryggbräck (c).

Eljest innehöll denna påssa intet ovanligt, utom någon ringa gul och seg våtska. Fåltskåren fortfor och öppnade alt intil säckens början, dereft vi blefve varse, huru en stor del af Colon upfylde sjelfva öppningen af bräcket. Jag låt därföre lägga liket på ryggen och befalte öppna buken, på det jag så mycket bättre måtte se inuti, hvad våg detta bräcket tagit. Det såg åfven så besynnerligt ut, ty hela buken var likasom uttömd (d); alla småtarmarna hade först fallit ned, sedan sjelfva tarmkåxet, som var

(b) Huru som inelstvorna ibland tränga sig emellan sjelfva Musklarna och skinnnet, berättar åfven Barbett.

(c) Exempel på ganska stora bräck uti scrotum, kunna läsas hos Job. a Maekren in Obs. Med. Chir. C. V. hos Joach. Camerarius. hom. Bartholin. C. 4. obs. 28. Fabric. Hildani Obs. Chirurg. Cent. 3. obs. 64. och Felic. Plater. in obs. L. 3. p. 741.

(d) Jämför Job. a Maekren I. c.

var mycket långt (e) och uttånt, och sist början af Colon tillika med sit masklika utskott (f). Sjelfva Colons stora båge, som det gör uti vänstra sidan var rubbad och dragen utur sitt låger (g), åfven Colons nedra ånda med en stor del af åndertarmen lågo för öppningen af Bråcket. Magen hade ömsat sit ställe, ståendes helt lodrätt mitt i buken, så at högra mag-mun tillika med Tolftumstarmen, som var mycket utspänd och vreden, hade fallit neder uti bäckenet, frammanför bråckets öppning. Lif-modren tillika med högra åggestocken som var schirrheus och full med små vatublåsor, tillika med Fallopii Tub, voro åfven dragne til den sidan som bråcket började. Colon var mycket större, ån det naturligen bör vara, småtarmarne voro nog inflammerade, och deras ådror stodo stinna af blod (h).

Jag lät sedan binda Colons nedra ånda, och affkåra frammanför bråckets öppning, på det at jag så mycket bättre måtte kunna få se hvad utvåg bråcket tagit. Sedan inmätet var utrymt, blefvo vi varse en aflång gång eller håla på högra sidan, bredevid stolgångens öppning, eller kanten på rumpe-tången (os coccygis) som sträckte sig up til os sacrum, genom hvilken gång man lätteligen kunde tråda ut fingrarna in i sjelfva påssan, som hängde utom kroppen. Sålunda sågo vi, at denna påssen var et med Peritoneo, och hade sin början på sidan uti bäckenet, liknandes en tratt, hvilken sedermera frammanför och på sidan hängde ganfska löst medelst en stark Celluleus våf vid Os pubis

E 4

bis

(e) Jämför Bonet, in Sepulcreto. Thom, Barthol. Cent. 2 hist.

95. (f) Jämför Rolani Anthropogr. L. 2. C. 12. seq.

(g) Blasii Obs. Med. 8. (h) Jämför Salmuth, Cent. I. Obs. 17.

bis och Ischii, jämväl under nämnda bens stora runda hål, med den Muskeln, som kallas Obturator internus, och gick ånteligen ut ur bäckenet genom den omtalta hålan under ligamento Ischiadico sacro.

Sjelfva påffens hud var en tum tjock, och inuti öfverklädd med Peritoneum, som dock var mycket celluløst. Dessutan är det märkvärdigt at den döda varit mycket tjock och fet, så at sjelfva påffen under den yttra huden var omgifven med mycket fett.

Jag frågade noga hennes syster och slågtingar om alt det, som kunnat varit orsaken til et sådant fäseligt bräck; men de visste ej mer derom, än at den döda hade för 10 år kändt vid stolgången en knöl, så stor som en liten bäll, hvilken sedan mer och mer vuxit til denna grufveliga storleken; och at den elända människan hafver måst, så ofta hon skulle gå til stols, med armarna lyfta up hela denna påffan, och bögt kroppen åt vänster. Hon har ock alltid måst ligga på vänstra sidan och under sit arbete varit nödsakad, at med en linda öfver ryggen binda up denna växten. De berättade ock at när de stått när intil henna, har ofta hörds starkt dån och buller uti bräcket.

Den 16 Martii.

UT-

UTDRAG.

Utur Kongl. Vetenskaps Academiens Dagbok, samt inkomne Bref och handlingar. År 1751.

I.

Schol-Måstaren i Torneå, Herr VIGELIUS, har ibland andra Hus-Curer, han tunnit med fördel kunna brukas vid åtskilliga sjukdomar, jämväl gifvit Academien del af följande botemedel för quinfolks Bröst-boldar. Tag om våren *Album græcum*, eller hvit hund-träck, som plågar ligga på tufvorna: krysta deraf en god näfva, eller mer, sönder på et bråde, så at han blir som et mjöl. Sikta deraf bårt det gröfsta, och lägg det tillika med något Söt-grådda, i en liten panna, til at kokas på sakta eld, vid pafs en timas tid. Spåd sedan å nyo söt-grådda der på, och låt koka, men rör alltid der i under kokningen med en sticka. När det åter kokats något in, spåd ån en gång grådda derpå, och låt koka, at det blir som en tjock välling. Tag så af elden, och krama altsammans genom en stark linne-klut, uti en kruka, och låt det stå. Därmed smörjes bröstet. Om smörjelsen stelnadt, värmes den up i et varmt rum eller på en varm mur allenast. Rör alltid om, innan man smörjer. Men om håll år på bröstet, smörjes allenast botnen af fåret med en fjäder, eller doppas bomull i smörjelsen och lägges i fåret. Ofvan på låter man då så länge bli at smörja, at ej fåret må helas utantill, innand det blifvit helat i botnen: ty denna smörja drager starkt til-

samma. Men är intet hål på bröstet, utan svulnad och verck, så smörjes det sjuka stället med samma smörja, och tortfäres dermed morgon och afton, tills det blir godt, samt hålles en lårfts-duk ofvan på smörjelsen. Härmed, nåst Guds hjelp, äro många hulpne här i staden.

II.

Mathem. Lectoren vid Linköpings Gymnasium Herr WIMERMARK har meddelt Academi- en följande förfök. En Prästman här i staden tog, år 1748, de knoppar eller fröhus, som funnos på refvorna af Potatoës, när de emot hösten tycktes blifva mogna, och lade dem uti sand ofvan på kachel-ugnen uti sin kammare. Efter någon tid fant han dem helt blöta, då han utklämde fröet och lät det torka. Detta frö sådde han om våren derpå, 1749: plantor kommo up, dem han satte ut på landet och fick potatoës, dock ej större än nötter, för den torra sommaren skul. Dessa lade han för sig sjelfva, och planterade dem förleden våras. Nu i höft fick han potatoës af dem, ej allenast ymnigare än af andra, i samma jord satte, utan ock af en hel annor skapnad: de äro större, runda nästän som rofvor och hafva et tjockare skal än andra potatoës, som äro planterade af utifrån komne rötter. Nästkommande år årnar han af dessa hemfödingar åter taga frö, och så, at derigenom förföka om icke växten alt mer och mer kan tilhårdas at tåla köld, följakteligen tidigare kunna planteras och bära des mera frukt.

III.

Samma Herr Lectör WIMERMARK inkom ock i sifftledne Novembris månad med följande berättel-

telse. Kålen har i år på denna orten blifvit temmeligen vacker. Men den tidiga kölden har gjort, at ganska få hunnit bårga sin kål, utan står den måsta ännu ute, aldeles bårtfrusen och onyttig. Den allmänna tankan, at när frost kommit på kål, bör han icke uptagas, förr än rågn kommer, har bedragit allmänheten. Jag var ock intagen aff samma mening, och väntade förgåfves på rågn, alt til den 15 Octobris: men när jag såg, at det ej liknade sig til annat, än beständig köld och vinter, tog jag in kålen, ånskönt mina grannar begabbade mit folk, som dermed voro syffelfatte. Jag lät lägga kål-hufvuden i et rent vattu-kar, at låta årsfatta bristen på rågn; och lät sedan vatnet uti et lagom varmt rum afrinna och kålen torkas. Ånskönt kålen var så frusen, när han intogs, at många hufvuden voro af köld altigenom spruckne, år han dock nu så frisk och god, som han någonsin annars plågar vara, då ingen frost påkommit, och aldeles intet seg, men långt sötare än eljest: om det sista kommer deraf, at han varit frost-biten, som somliga mena, kan jag ej med visshet säga.

IV.

Herr ACREL har upvist et höns-ågg, uti hvilket et mindre låg inneslutit. Det ökar antalet af dylika för detta gjorde fynd, som Herr Lif-Medicus BÅCK, år 1748, Herr Archiater LINNÆUS uti des Skånska resa, p. 229, och flera gjort, som H:r ACREL uti Des Tal om Fostrens sjukdomar i moderlifvet, upräknar. Det större och yttra ågget var til alla delar fullkomligt, försedt med en emot åggets storlek svarande gula. Det lilla och inneslutne, som Academien lätit skårskåda, hade 1:0 aldeles hårdt skal af dubbla skifvor. 2:do, i breda-

re åndan en stor våder-blåa, snedt dragen åt sidan. 3:o Hvitån jämntjock och grumlog, hängde nog fast vid gulån. 4:to Gulån ägde proportion emot åggets storlek, var stadig och litet aflång, efter sjelfva åggets skapnad. 5:to, Frö-puncten fans ovanligt stor och tjockare åndan af gulån. 6:o Gulån stelnade uti hett vatten, såsom ågge-gulor plåga göra.

V.

Herr Assessor HESSELIUS har gifvit Academien vid handen, at et godt Svin-kreatur blifvit slagadt i Örebro, i början af Novembris månad förledit år, uti hvilket fans en besynnerlig och ovanlig ben-skerfva, som på andra sådana kreatur ej plågar finnas. Benet, hvilket han skickat til Academien, är tunt, pipigt och ojämnt (sinuosum) på den indre sidan, hvars bråddar äro något inbögte, samt hår och där med små hål igenomstungit. På andra sidan är ben-skerfvan mera slät och jämn, och har en liten uphögning eller rand (futura), som går längs efter ben-ryggen. Benet är tre tum bredt och vid pass 5 tum långt, med et stort aflångt hål vid den ena åndan. Detta ben hade sit rum et stycke neder om ref-benen vid den vänstra slak sidan, varandes på den inre, ojämna och mer inbögd sidan öfvergrodt och omklädt med ister, men på den andra sidan öfverdragit med stadigt flåsk. Det hade aldeles ingen förbindelse med något annat ben i kreaturets kropp.

VI.

Tvåne berättelser äro inhomne til Academien, om öar, som somliga tider flyta på vatnet, men sedan sjunka och blifva osynlige. H. LJUNQUIST

quist såg, år 1747 uti Augusti månad, en sådan
 upfluten ö, uti sjön Ralången i Småland, Norra
 Vedbo Härad och Marbecks socken, som enligt
 des beskrifning ligger vid 300 alnar ifrån landet,
 år 140 alnar lång och 110 bred samt vid pass 3
 alnar tjock. Ön var fullsatt med stora friska stub-
 bar af Ek, Furu och Björk, samt imellan dem med
 rötter och stenar, som då alle stodo öfver vatnet.
 Jordmonen var öfverst gyttja blandad med sand,
 men derunder en så hård Jord, at den knapt med
 störr kunde genomstötas. Djupet omkring ön var
 på några ställen 6, men måstedeles 9 alnar. Et sty-
 cke ifrån ön var allenast 6 til 7 alnars djup. Ön tyc-
 tes vål flyta hel lös på vatnet, men vid nogare til-
 syn befans dock på ena sidan en tunga af vid pass
 20 alnars bredd, som gick til botnen och bant ön.
 I Marbecks kyrko-bok fans anteknadt, at denne ö,
 som merendels ligger på 4 til 5 alnars djup under
 vatnet, skal, år 1696, i början af Septembris må-
 nad, flutit up, men efter 14 dagar åter sunkit.
 1712 uti Augusti månad, stack hon sig å nyo up,
 och stod öfver vatnet i sju veckor. År 1719 nat-
 ten emellan den 15 och 16 Octobris, visade hon sig
 åter, och var uppe til den 25 i samma månad emot
 aftonen, då han i hast nedfank. 1723 flöt ön uppe
 ifrån den 12 til den 30 sept. Sammaledes 1726 i-
 från den 7 til den 29 i samma månad, samt år 1733
 ifrån den 13 Aug. til den 11 Sept. År 1743 visa-
 de hon sig ifrån den 5 Sept. då på henne räkna-
 des 60 stubbar, af hvilka dock en del blefvo bårt-
 huggne til ljuster-ved, innan den 9 October, då
 ön åter sank neder. År 1747, natten emellan den
 16 och 17 Augusti, begynte åter flät-ön visa sig,
 och flöt då längre än hon någonsin tilförene på en
 gång gjort, nämligen i 9 veckor: under hvilken
 tid

tid Herr LJUNGQUIST besigtigade henne. Det år förmärkt, at det gemenligen varit torra somrar, då ön om hösten derpå upflutit: dock har det ej skedd alltid, när vatnet af torka mycket utfallit i sjön: ty år 1748 var vatnet i September månad mer uttorkat i sjön, än året tilföre, och ön blef dock liggande 2 til 3 alnar under vatnet. Vid Södra ändan af sjön Ralången, hvarest holmen år belågen, berättas fiskare at botnen öfver alt år befatt med jordfasta stubbar, och gamla män veta berättas, at sjön i forna tider ej skal hafva räckt längre än til denna holme: men af hvad händelse vatnet sedan stigit högre, och sjön blifvit större, var allom obekant. Sjön sträcker sig nu i längden i Norr och söder, til $\frac{3}{4}$ mil, men bredden år ingenstads öfver $\frac{1}{4}$ mil.

Prästmannen H. LARS JUSTELIUS har meddelt Academien en dylik berättelse om en holme, som år 1749 upflutit i Sjön Nimmern, uti Oppeby socknen och Kimla härad i Öster-götland på Smålanfka gränsen. Holmen var 30 famnar lång, 10 famnar bred, 14 famnar belågen på ena sidan ifrån en fast holme, men 90 famnar på andra sidan ifrån fasta landet. Han flöt up vid midsommars tiden, samma år, och låg stilla vid pass 12 veckor, efter hvilkas förlopp han småningom sank ned til botnen, på 5 til 6 famnars djup. Han var äfven full med stubbar och rötter, större och mindre, samt bar 8 stenar, ibland hvilka den störste knapt kunde lyftas af en karl. Då han stod som högst, til vid pass $1\frac{1}{2}$ alns högd öfver vatnet midt uppå, var den svarta jorden, hvaraf han bestod, så hård, at man kunde gå på honom, utan at lemna något synligt spår, men knapt få foten imellan de tätt liggande

gande snecke-skalen. Stubbarna voro af furu. Denne Ö skal ock tilförene hafva vissa tider upflutit, men för denna sista gången ej visat sig på 40 år. Alderstegne mån föregåfvo, at timret til Oppeby kyrka, som ungefärligen för 150 år sedan, varit bygd, skal vara hugget på denna ön, som då skal hafva varit summanhängande med den nästgränsande fasta holmen: Herr Cammarherren MELCH. FALKENBERG har med sit vitnesbörd styrkt denne berättelses trovärdighet.

VII.

Herr PEHR WASENIUS har ingifvit til Aca- demien några påminnelser vid Hönse-skötsel, hvilka förnämligast gå der på ut, at han visar med rön, det täpte och tillutne rum äro för hönsen högst skadelige, emedan de icke allenast sjelfve vantrivas, då de ej hafva tilräckelig väderväxling och frisk luft, utan ock deras ägg få en ofund och våmj- aktig smak. Academien anser det förra för så myc- ket troligare; som det är bekant at alla kreatur älska frisk luft, samt jämn och lagom värma, fast- än våra stall och Bolkaps-hus ej allmänt äro in- rättade at kunna gifva dem dessa förmoner. Kan ock väl vara, at ägg efter sjuka och vantrefliga höns, äro ofunde och osmakelige: dock önskar A- cademien at ytterligare försök må anställas, huru- vida ägg, som vårpas af höns i täpte rum, blifva vedervärdige til smak och lukt.



FÖRTEKNING

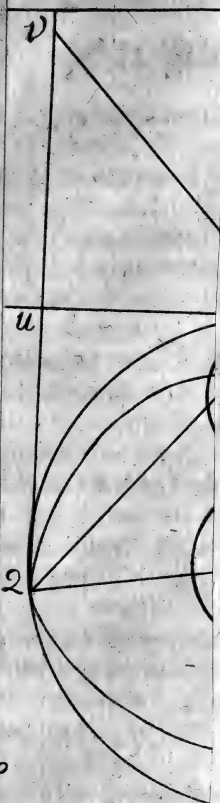
På Kongl. Vetenskaps Academiens Handlingar
För Januarius, Februarius och Mars, år 1751.

1. **V**etenskapernas historia om Stjernornas Parel-
laxis och Aberrationer. - - - - - 1.
2. Rön om Laxens Natur och fiskande i de Norr-
ländska Älfvarna, af NILS GISLER. 11.
3. Sätt at förekomma elaka Koppor, uppsatt och
försökt af NILS ROSÉN. - - - - - 31.
4. Rön om Hjertat och Lefren uti et åtta månaders
foster, af JUSTUS GODOFREDUS GÜNZ. 34.
5. Anmärkning om en svår värk i halfva hufvudet
(Hemicrania), som blef botad genom Tinning-
Puls-ådreus öppning; insänd af H. DANIEL
NISSER. - - - - - 37.
6. Demonstration på den Geometriskä Construction,
som anföres uti Handlingarna för år 1749. p.
295. Af SAM. DURÆUS. - - - - - 39.
7. Rön, gjorde uti Adelfors Gull-grufvor, huru
Quarts-gångar kunna upsökas, då de af klyfter
blifva afskurne. Af AND. SWAB. 42.
8. Anmärkning vid föregående rön, af DANIEL
TILAS. - - - - - 45.
9. Tankar i anledning af samma ämne, af ANT.
SWAB. - - - - - 48.
10. Det Orientaliska trösknings sättet, infördt til nyt-
tjande här i Sverige, och beskrifvit af ED-
VARD CARLESON. - - - - - 49.
11. Sikt-Biet, upgifvit af DAN. RÖLANDER. 56.
12. Försök, huruvida Geometrien kan lämpas til
Grufve bygnader, af .AND. SWAB. - 60.
12. Berättelse om et ovanligt stort och hittils obekant
Rygg-bräck, uppsatt af CHR. HINR. PAPAN
insändt af H:R ALBERT VON HALLER. 69.
13. Utdrag utur Kongl. Vet. Academiens Dagbok. 73.

* *

* *

* *



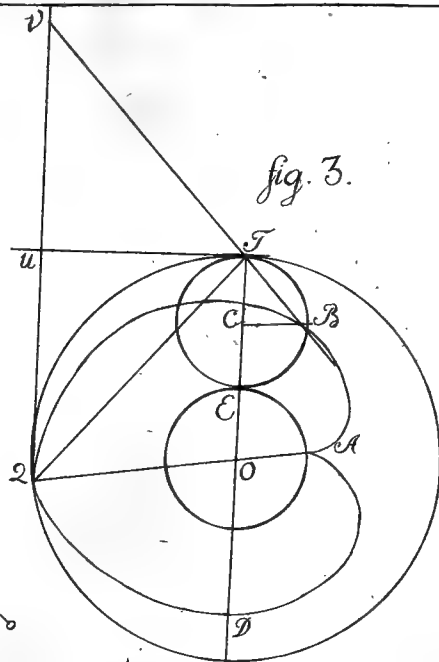
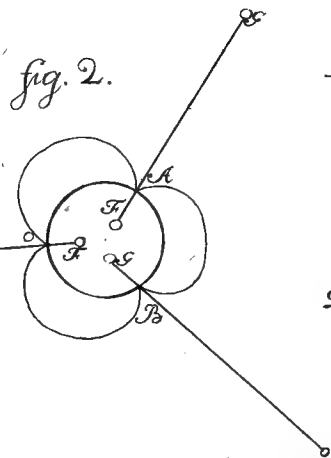
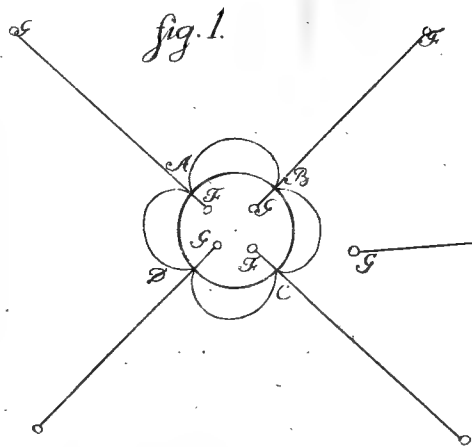


fig. 4.

fig. 5.

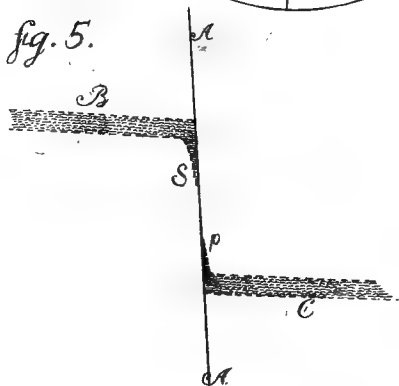
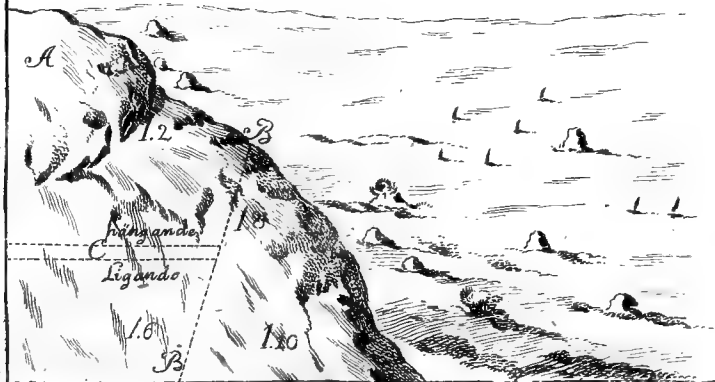
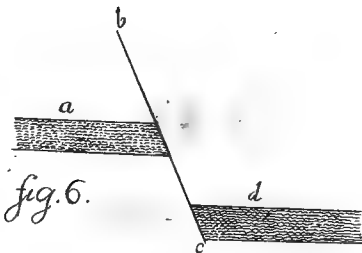
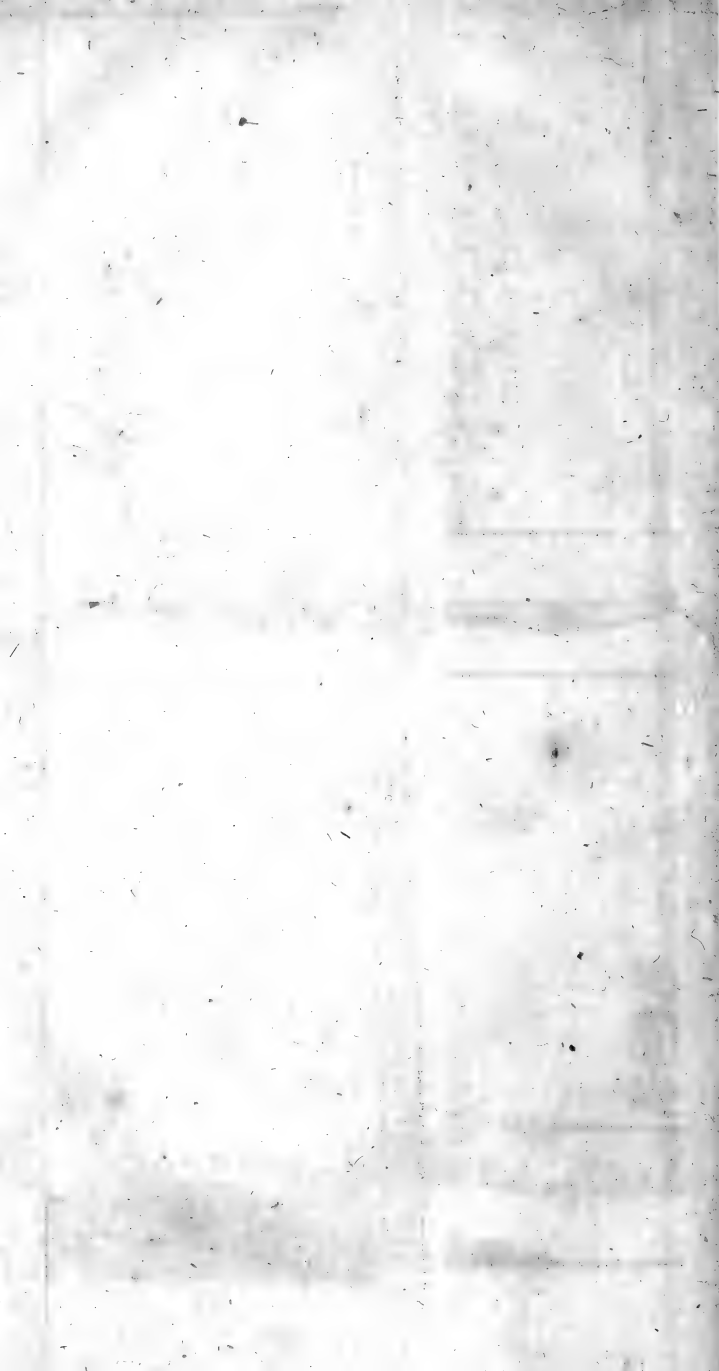
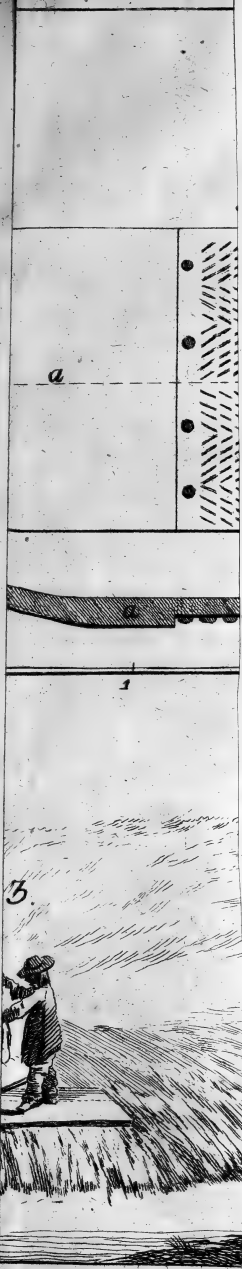


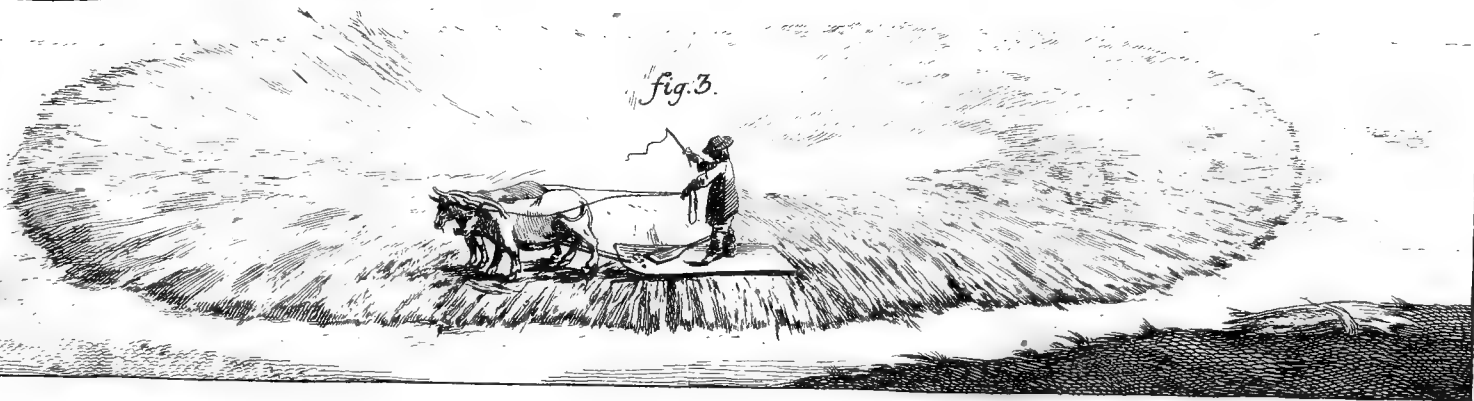
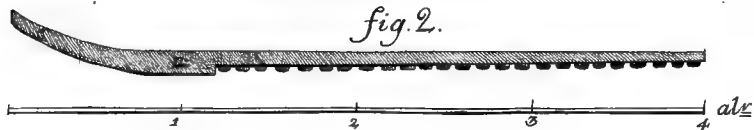
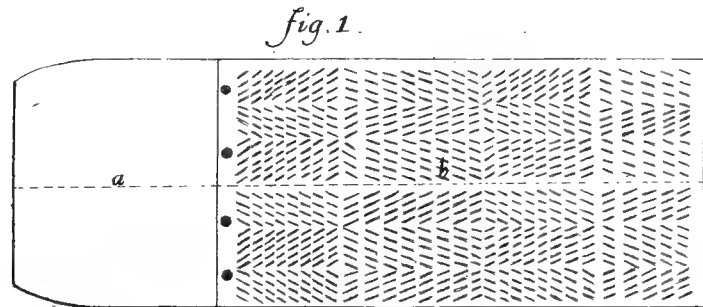
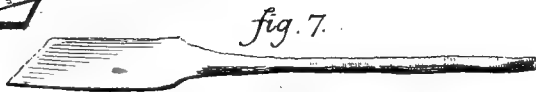
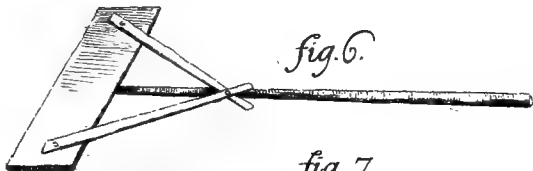
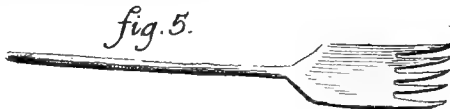
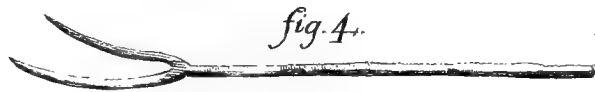
fig. 6.

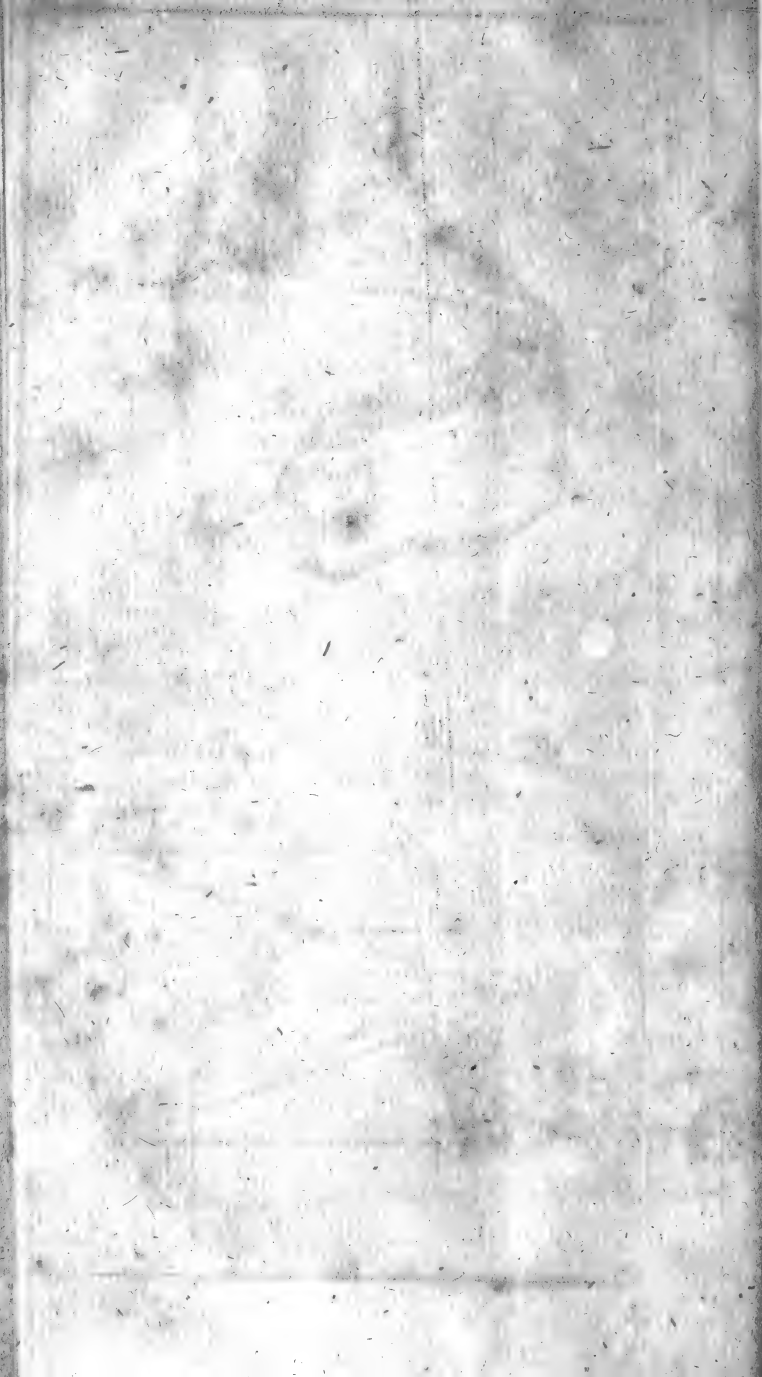


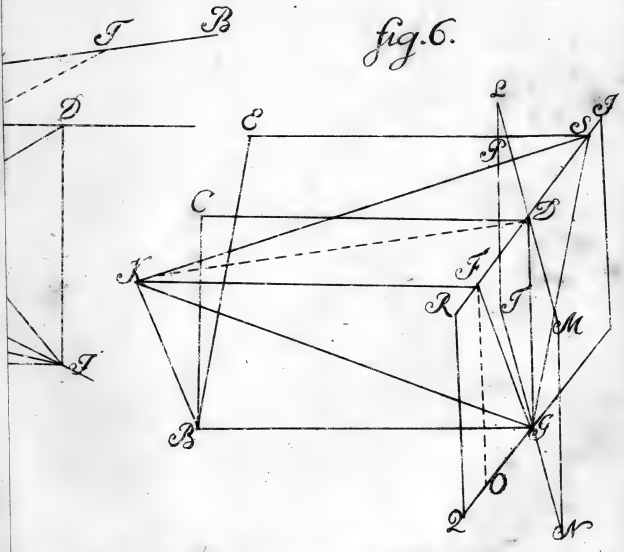
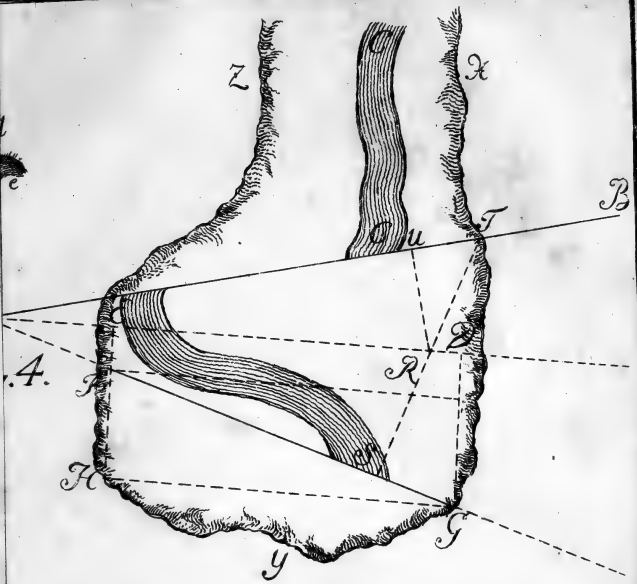














Tab. III.

fig. 1.



fig. 2.



fig. 3.



fig. 4.

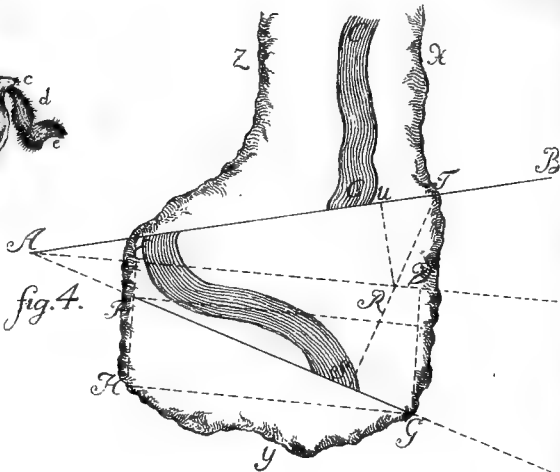


fig. 5.

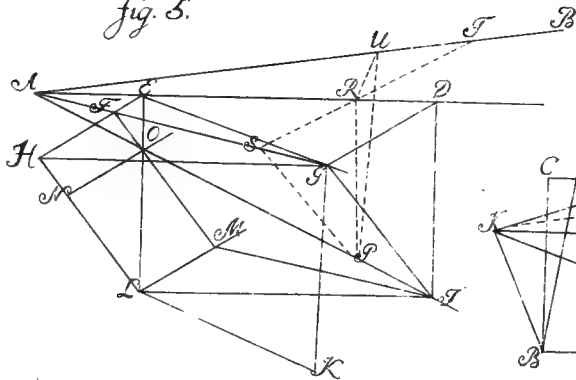
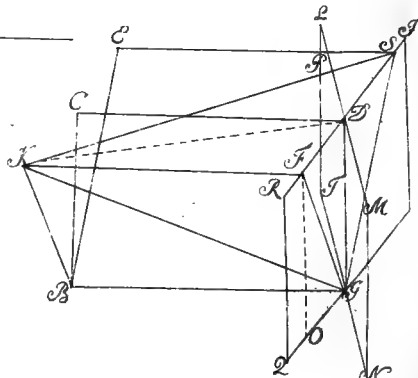


fig. 6.







KONGL. SVENSKA VETENSKAPS-
ACADEMIENS
HANDLINGAR,

FÖR MÅNADERNE
APRILIS, MAJUS OCH JUNIUS

ÅR 1751.

VARANDE PRÆSES

HERR JOHAN CLASON.

HANDELSMAN I STOCKHOLM.

AF VETENSKAPERNAS
HISTORIA;

Om

ZOOLOGIEN I GEMEN, (*)

Och om Fyrfotade djuren i synnerhet.

Af alla Naturens riken är väl Djur-riket det
minsta til antalet af invånare, men dock det
F
hår-

(*) Se Vet. Acad. Handlingar för år 1750. Sidan 196.

hårligaste och rikaste af prof på Skaparens vishet. Människan allena, som jämväl der under begripes, plågar ej utan skål kallas *den lilla världen*, emedan des kropps byggnad är i smått et ej mindre konststycke, än hela världen i stort. Och emedan de minsta kråk oftast äro begåfvade med så förträffliga egenskaper, som de större djuren; är ostridigt, det den delen af Natural-historien, som skårskådar och beskriver djuren, har at fylla med de ådlaste och fullkomligaste af alla Jordiska kroppar, och är högst värdig, at med all flit upodlas.

Zoologien har dock sent tilvuxit, och är ännu mindre upbrukad, än de öfrige Naturens riken, hvilket ej bör synas underligt, då vi påminne oss, at största delen af djuren har en naturlig råddhåga för människan, och hon ej mindre afsky för somliga ibland dem. De äro ock förfedde med snälla fötter, vingar eller fenor, hvarmed de fly utur våra händer och ifrån vår åsyn: eller uppehålla de sig i vilda skogar, i djupa haf och mörka klyfter, hvarrest de hafva lätt at dölja sig för vår nygirighet.

Det enda, hvarigenom ALEXANDER MAGNUS kan hafva med någon rätt förvärfvat sig namn af *den store*, var den lust han visade, at främja vetenskaper. Han upmuntrade och understödde med otrolig kostnad (a) sin forna läremästare, den namnkunnige ARISTOTELES, at samla och beskrifva så många djur han kunde öfverkomma. Ehvar han sjelf for fram med sin segrande hår, jagade han ej mindre vilda djur, än människor, hvilka förre han skickade hem

(a) Skäl der til hafva skänkt 480000 Rixsdaler. Se Moreris Diction. vid namnet Aristote.

hem til ARISTOTELES at underfökas. Denne fattes härigenom i stånd, at utarbete en *Historia Animalium*, och lägga grunden til Zoologien, som til den tiden antingen blifvit förfumad eller allenast varit et oredigt stycke-verk, som ej förtjent namn af Vetenskap.

ARISTOTELES visade dock mer nyttan och möjligheten, at bringa alla djur i systematisk ordning, ån han sjelf råkade råtafte genvågen dertil. Han indelte alla djur i tvänne Flockar, nämligen uti *vivipara*, eller dem, hvilkas honor föda lefvande ungar, och *ovipara*, eller dem, som värpa ägg. Til den förra hörde, efter hans mening, alla fyrfotade djuren; til den senare Foglar, Fiskar och Insecter. Han fant dock sjelt ofullkomligheten af detta indelnings sätt, emedan han visste, at somlige djur hafva fyra fötter, och föda dock icke lefvande ungar: deremot någre fiskar och Insecter föda lefvande ungar, men äro ej fyrfotade.

Icke desto mindre stödde sig merendels på denne grunden alt hvad om djur-riket blifvit arbetat, ifrån ARISTOTELIS tider, til början af sistvekne århundrade, då Natural-Historien med mer allvarre började påyrkas. Åtskillige hafva sedermera gjort försök med nytt indelnings-verk ibland djuren; men alle funno dervid stora svårigheter; ty de sågo nogsam, at ej alle fyrfotade djur kunde bequämeligen räknas til en och samma Flock; ej alla kallas foglar som hafva vingar: ej alla fiskar, som vistas i vatnet och hafva spol, och så vidare; utan at det fordrades flere kännemärken at skilja denna flokken ifrån den andra, om annars de djur ej skulle föras tilsamman, som til sin natur och lefnads art äro aldeles åtskilde. Det synes onödigt at här

upräkna alla dessa försök, utan lärer vara nog, at anförä Herr Archiater LINNÆI delning, som af de bästa Naturkännare i vår tid gillas.

Han afdelar hela Djur-skaran uti sex särskildta Flockar. Uti den första upställas alla egenteligen så kallade DJUR, *quadrupedia*, hvilkas kännemärke är, at de hafva fyra fötter och luden kropp, samt at deras honor föda lefvande ungar och gifva dem dia. Fattas et eller flera af dessa märken på något djur, så förvises det strax til en annan Flock.

FOGLARNE utgöra den andra Flocken, hvilke hafva tvänne fötter och tvänne vingar, benaktigt nåf, kroppen med fjädrar öfvertäkt, och som värpa ägg.

Til tredje Flocken höra KRÄK, *amphibia*, hvilkas hud är antigen naken eller med fjäll betäkt, och som hafva inga oxel-tänder, utan idel hvassa, de der ej eller äro försedde med fenor. Dessa hafva antingen inga fötter, såsom ormarna, eller äro fyrfotade såsom grodorna: kunna til större delen uppehålla sig både i vatnet och på det torra: hvaraf de fåt namn af Amphibier. Denna naturliga classen bestyrkes äfven af anatomien, derigenom, at alla hafva lungor, och allenast en hjertkammare, hvarmed de skiljas ifrån alla andra djur, ty fyrfotade djur foglar och Hval-fiskar hafva lungor med 2 hjertkammrar; fiskarne äljest måst gjäll, Insecter och Matkar äro utan sådana lungor, som vi äge.

FISKARNA ställas i fjerde Flocken, hvilkas kropp är antingen naken eller fjällig, och som hafva fenor at röra sig med, i stället för fötter och vingar.

Til

Til femte Flocken afvisas YR-FÄN eller *Insekt*, hvilkas kropp, i stället för skinn, är öfverdragen med en benaktig hinna, och som fram på hufvudet hafva rörliga och med leder försedde horn, *antennas*.

Uti Sjette rummet stå SKRID-FÄN, *Vermes*, uti hvilkas kroppar alla musklarna äro fästade vid en enda punct. Uti denna flock hafva alla egentligen kallade maskar fått inrymme; åtskillige sjökråk, skal-djur eller snäckor och muslor samt coraller, tom de nyare Naturkunnige hålla före ej vara annat än maske-byggnader (b).

Alt hvad på jorden lefver och rör sig, åtminstone alt hvad vi ännu deraf känne, kan beqvåmligen föras til en af dessa flockar.

Sedan vi således sedt allmänna indelningen af Djur-riket, måste vi vidare tilse, huru kunskapen om hvar och en flock särskildt, tid efter annan tiltagit. Vi blifve denna gången allenast vid Fyrfotade Djuren.

ARISTOTELES fant nödvändigheten, at, för mera tydelighet och ordning skul, dela denna flock uti flera mindre hopar. Det kom då åter an på, at upfinna tillräckeliga kännemärken, hvarigenom den ena hopen alltid skulles skiljas ifrån den andra. Han trodde sig hafva funnit sådana märken på Djurens fötter, som antingen äro *hofvade*, *klöfvade* eller *rammade*. I anledning deraf skilde han alla fyrfotade Djur i tre hopar. Til den första räknades de, hvilkas fötter äro hårde och oklufne; eller hvilkas naglar, sammanvuxne uti et stycke liknande en sko,

under namn af *bos*, innefluta fötterna. Hit hörde håftar, åsnor, elefanter, enhörningar m. fl.

Til den andra hopen förde han dem, som hafva tveklufne fötter, såsom Nöt, Får, Getter, Hjortar, Svin, m. m. Under tredje hopen begrepos alla klo-djuren, hvilka ARISTOTELES dock nödgades dela i tvåne mindre hopar, hvaraf den förra borde innehålla de klo-djur, som föda lefvande ungar, och åro de flåste til antalet: den senare dem, som hafva klor och vårpa dock ågg, såsom grodor, ödlor, Crocodiler, m. fl.

Sjålar och Vallruffar stålde han ibland fiskarna. Hans beskrifningar på hvart och et djur åro til större delen så ofullkomlige, at ofta år svårt der af se, hvad djur han ment: hvaraf skedt, at de som velat förklara hans skrifter, stannat i ordatråtor: Han gaf ej eller några giltiga kännemårken, hvarigenom de olika djuren inom hvarje hop kunde åtskiljas, utan gjorde, snart sagt, alla arter, *Species*, til färskildta slågter, *genera*.

Efter ARISTOTELIS tid fick Zoologien, på många hundrade år, ingen märkelig förbättring, mer ån at några få djur blefvo af en och annan bättre beskrifne. Förenämnde indelning blef merendels fast-stående, alt til slutet af sistledne århundade, så at jämvål GESNERUS (c), JONSTON (d), MERRET (e) och flere, som i öfrigt gjorde sig mycket förtjente af Vetenskapen om Djuren, låto sig likvål nöja med Aristoteliska systemet.

And-

(c) Hist. anim. de quadrup. Tiguri, 1551.

(d) Hist. Nat. de quadrup. Francf. 1652.

(e) Pinax rerum Nat. Britan. Londin. 1667.

Ändteligen upkom RAJUS, en lärd Ängelsk Prästman, som sökte bringa denna Vetenskapen i bättre skick. Denne såg nogsamf svårigheten af gamla delningen uti *vivipara* och *ovipara*, emedan alle djur komma i första början af ägg, fast somlige af dem utkläckas i sjelfva moder-lifvet. Han visste ock, at någre ormar föda lefvande ungar, andre åter värpa ägg; och hade skål at påstå, det de icke juft derföre borde föras til särskildta hopar. Ty delade han djuren först i tvänne hopar, nämligen de, som hafva i hjertat tvänne hjertkamrar, såsom de allmänne, hårige, fyrfotade djuren; och de, som allenast hafva en enda hjertkammare och äro utan hår, såsom grodor, ödlor, m. m. Sedermera delade han den förra hopen, nästan på Aristoteliska sättet, efter fötterna. Denne RAJUS tog sig ock aldraförst före, at fördela Djuren i hvarje hop uti sina mindre slågter, *genera*, tagandes märken dertil af fötternas skapnad, tårnas, klors och tänders antal, m. m. hvarmed han gjorde Vetenskapen största tjenst: ty hvad indelningen efter hjertkamrarna angår, har han, förutan andra svårigheter, jämväl den, at intet lefvande djur kunde beskrivas, med mindre det först skulle dödas och öppnas.

Således hade sig Zoologien, in til år 1735, då H. LINNÆUS satte henne på helt andra fötter, genom Des då första gången utgifne *Systema Naturæ*, hvilket han i de senare uplagorna mångfaldigt ökt och förbättrat, samt dageligen vidare upodlar.

Han afskilde först dem ibland fyrfotade djuren, som hafva allenast en hjertkammare, och desutom

(f) *Synopsis methodica Animalium, quadr. & Serpent.* Lond. 1693.

icke åro ludne, ifrån de öfriga, och gjorde af dem en fårskild flock, under namn af Amphibier, som redan år sagt.

Sedan tog han helt annan och Naturligare grund til delningen af de råtta fyrfotade djuren, ån förenämnde Aristoteliske, af fötterna, om hvars orimlighet man allenast vil anföra et prof, nämligen, at den gjorde Lejonet och haren til slågtingar, allenast derföre at båge hafva klor. Herr LINNÆUS affkilde dem i det stället uti vissa ordningar efter deras tånder, såsom de verktyg, hvarmed de föda sig, hvilka ock åro stålde och skapade efter hvar et djurs natur och lefnads art: begynandes på de fullkomligaste, och sedan fortsarandes efter hand til de öfriga djuren.

Uti första ordningen stålde han de djur, som hafva tånder, lika MÄNNISKANS, och kunna lefva både af kött och växter, fast ån de tyckas måst vara skapade, at åta frukter. Sådane åro Apan och Tråd-björnen, *Bradypus*.

Dernåst stå ROF-DJUREN, som kännas der af, at de hafva 6 framtånder, långa betar och spetfiga oxeltånder. Desse delas i 10 slågter, nämligen Katt, Hermelin, Hund, Sjal, Björn, Gråfvin, Igelkott, Mullvad-och Flådermus-slågtet.

Tredje ordningen kallar Han BETTLARE, hvilka skiljas ifrån andra der med, at de hafva inga tånder, utan en rund tunga såsom en metmask. Desse lefva af Insecter, hålst af stora myror, och finnas i Indien, sådane som *Myrmecophaga* och *Manis* (g).

Fjer-

(g) Se K. Vet. Acad. Handl. för Oct. Nov. och Dec. 1749.

Fjerde ordningen GNAGARE, hvilka fått två framtänder ofvan och två nedan i munnen, skapade at gnaga barken af trån, så väl som af nötter och annan frukt. Hit höra Sju slagter, hvaraf Ekorre, Hare, Båfver- och Rätt-slägtet äro de bekantaste.

Femte ordningen har fått namn af BOSKAP. Elephanten, Enhörningen, Behemot, Håst- och Syn-slägtet, som härtil råknas, äro så til sina tänder och lefnads art ifrån hvar andra och ifrån de öfriga Djuren åtskilde, at de kunde utgöra hvar sin särskild ordning, men föras dock här, för beqvämlig kårthet skul, tilsamman uti en enda.

Sjette ordningen innehåller FÄNADEN, de för människan nyttigaste djur, såsom Camel, Moscus, Hjort, Get, Får och Nöt-slägterna, hvilka alla komma deruti öfverens, at de väl hafva framtänder nedre i munnen, men ej i öfra kåften, lefva af gräs och växter, hafva 4 magar och idisla.

Jämte denna mycket Naturliga delning, har jämväl H. LINNÆUS gifvit tillräckeliga och tydeliga kännemärken, icke allenast at skilja släkterna inom hvar ordning fins emellan; utan ock arterna inom hvarje slägt; hvilket sednare ingen för honom vågat företaga.

På det sättet har han undersökt så många djur han fått se lefvande eller döda, och bringat alla hit tils i verlden bekanta fyrfotade djur til allenast 34 slagter, hvarunder begripas 150 arter. Besynnerligen har han med största flit upsökkt och beskrifvit alla i Sverige befintliga fyrfotade djur, hvilkas antal ej går högre än til 44 arter eller slag (h).

Denna Academiens Handlingar har Han riktat med utförliga beskrifningar på Fjäll-mössen eller Lemlarna (i) och den Americanska Björnen, kallad Sjupp (k).

De som eljest fram för andra vinlagt sig om djurens kannedom, äro i synnerhet följande:

GESNERUS lemnade så goda beskrifningar på en myckenhet djur, som af hans tid kunde väntas, och affkildrade dem med någorlunda liknande figurer, fast ån de allenast voro skurde i trä.

ALDROVANDUS samlade med otrolig möda, allt hvad de äldre om djuren skrifvit, och fylde dermed flera stora böcker, som hade blifvit mer nyttige, om han vetat urskilja sager och orimliga berättelser ifrån trovärdiga rön.

JONSTON drog därför så väl utur GESNERI som ALDROVANDI arbeten det bästa och tillförliteligaste, och förbytte derjemte deras trä-figurer uti snyggare koppar-bilder, hvilka dock föga mer liknade djuren han dermed ville föreställa.

RAJUS gaf ock uti sin *Synopsi* en kårt Historia om fyrfotade djuren, med nätta och tillförlätliga beskrifningar, dock utan figurer.

DODART har jämväl uti K. Franska Vet. Acad. Handlingar noga beskrifvit och på praktigt afritat några djur. Det samma hafva ock andre gjort, uti åtskilliga lärda Samhållens Handlingar, Rese-beskrifningar, utgifne beskrifningar på Natural-Samlingar och andra böcker.

Icke

(i) V. A. Handl. för Apr. Maj. Jun. 1740.

(k) För Oct. Nov. Dec. 1747.

Icke desto mindre är denna Vetenskap ännu långt ifrån den fullkomlighet, hvartil vi önske, i anseende til des nytta och nöjsamhet, at den snart må hinna. Huru många djur äro icke ännu aldeles okände? Och huru få, jämväl ibland de bekante, som til alla sina in- och utvårtes förnämsta delar, lynne, lefnads-art, parnings och drågtighets tid, lifs-längd, sätt at upfostra ungarna och förvara sig emot sina fiender, egenteliga spis och föda, med mera hörande til deras hushållning, rätteligen äro beskrefne?

Vore en LINNÆUS i hvart land, torde denne delen af Natural Historien, så väl som de öfrige, snart nog komma til sin påsyftade högd.

PEHR WARGENTIN.

K. Vet. Acad. Secreterare.

UNDERSÖKNING

Om rätta och fördelaktigaste ställningen af Schakt-ftånger uti Grufvor.

Af

ANDERS SWAB.

Schakt-ftånger, som på en del orter kallas Slan-gångar, brukas uti alla donlågige Grufvor vid upfordringen, men det är at beklaga, at man uti alt för få finner dem rätt stälde, så at de i djupet kunna nyttjas, utan at inrätta nya upfordrings-verk, som föra med sig många och ibland alt för stora olägenheter.

Jag kallar derföre den en rätt inrättad Slan-gång eller rätt stälde Schakt-ftånger, uppå hvilka upfordrin-

dringen kan ske ständigt ehuru djup grufvan blir, och så länge gången ej undergår några stora och besynnerliga ändringar.

At vinna detta ändamålet böra Schakt - stångren stå uti rätta stupningen af et planum, som med grufvan åger lika stupning, och är rättvinkligt til et annat verticalt planum, som går genom Grufvans stupnings linia.

Låt *IACK* (Tab. IV. fig. 1.) vara det planum, hvarutinnan Slangången står, låt planum *EBD* vara verticalt och gå genom Grufvans stupnings linie *BD*, och låt vinkelen *EBD* vara grufvans stupnings vinkel, då bör planum *IACK*, uti hvars rätta stupning Schaktstångren åro stålte, vara rättvinkligt til planum *EBD*, och stupnings vinkelen *ELM* vara lika med vinkelen *EBD*.

Denna propositionens riktighet lårer ej behöfva bevis, efter man bör förmoda, at alla Bårgsmån utan möda finna, hvad stora olågenheter Schaktstänger på annat sätt stälde föra med sig i djupet.

Derföre, at inrätta en rätt Slangång eller rätt ställda Schaktstänger, fordras först at veta ställningen af den verticala planen *EBD* emot gångens strykande, och sedan huru många grader grufvan stupar i samma plan.

Men innan man kan få veta detta, måste man först känna gångens donlåger och malmfallens stupning, och när de åro bekanta, finner man på följande sätt det öfriga.

Låt *ABCE* vara et planum horizontale, låt linien *AB* vara strykandet af gången och linien *BC* vinkelrätt til *AB*.

Ponera at linien FG , som är rättvinklig til linien AB , utmärker huru mycket gången faller ifrån lodlinien på et vist djup FD , låt linien FH , som är dragen vinkelrätt emot BC visa malmfallens fallande på samma djup. Genom liniernes FG och FH intersection drag linien BE .

Efter Grufvans rätta stupning är uti verticala planen EBD , så bör vinkelen ABE gifva ställningen af samma plan tilkänna, och vinkelen EBD stupningen af grufvan. Båge desse vinklar ABE och EBD finner man, i anledning af hvad som är bevisat uti mina, til Kongl. Vetenskaps Academien inlämnade förfök at lämpa Geometrien til Grufve-byggnader (*). At föra detta uti bruket, tjena följande handgrep för Grufve-fogdar.

Figureerne 2, 3 och 4, äro grundritningar, som visa öppningarne af donlägige Schakter. AB är hängandet och CD liggandet. Om nu malmfallen är stående eller osluttad på båda sidor om Schaktet, så at ingendera af stofferne löper an in at Schaktet $ABCD$ (Fig. 2.) så drages med et snöre en linia AB efter vattenpass, på Schaktets liggande vägg, uti hvilken linia Schakt-stängerne El , Fm , Gn och Ho ställas vinkelrätt emot samma linia AB , och i lika sluttning med gången, så at på hvad djup i Schaktet en linia lo drages efter vattupass ifrån den ena af Schaktstängerne och efter Schaktets strykande; böra alltid alla fyra Schaktstängerne vara vinkelrätt stälde emot samma linia.

Men om Malmfallen äro fallande, så at stoffen

BC

(*) Se nästföregående fjerdedels års Handlingar.

BC löper an in åt Schaktet, så måste Schaktstängerna också stupas efter, och lika med malmfallen, äfven så vål som efter gången, som Figurerne 3 och 4 visa: Då går det ej an, at låta alla fyra Schaktstängerna stå uti horizontal linien *AB*; emedan tunnorne då söka den närmesta linien til den lodrätta och således aldeles falla af Schaktstängerna; ty måste den ena Schaktstäng, som är närmast åt den sidan dit malmfallen faller, ställas så, at den har lika stupning med gången och med malmfallen. Låt linien *El* (Fig. 4.) utmärka denna Schaktstängens läge. Ifrån puncten *E*, föres et snöre vinkelrätt emot *El*, åt den sidan til *F*, til des det kommer uti vattupass, då får man linien *EC*, uti hvilken sedan Schaktstängerna *Fm*, *Gn* och *Ho* ställas alla paralelt med Schaktstäng *El*; så at på hvad djup linien *ei* drages efter vattupass ifrån Schaktstäng *El*, böra alla fyra Schaktstängerna stå vinkelrätt emot samma linia.

Men om Schaktet är så trångt, at icke båda tunnornes gång rymmas i bredd, snett öfver Schaktet, så kunna båda Schaktstängerna *El* och *Gm* (Fig. 3.) följa Schaktets liggande, efter den grund, som om *El* fades (Fig. 4.) och båda parallelerne *EK* och *GI* dragas ut på samma sätt, som om *EC* (Fig. 4.) fades; uti hvilka linier *EK* och *GI*, Schaktstängerna *Fn* och *Ho* ställas som förr är sagt; dock bör här i akt tagas, at hvardera stång-paret, står så långt ifrån hvar annat, at Tunn-gången ej på något sätt hindras.

Gilladt den 13 April.

RÖN

Om

Laxens Natur och Fiskande i de Norrländska Älfvarna,

Samlade af

NILS GISLER.

ANDRA STYCKET,

Om

Laxens natur och egenskaper.

§. 9.

Den som vil rätt känna laxen til des egenskaper, måste förut noga veta at åtskilja alla slag och arter deraf, som äro olika både til storlek, natur och upgångs tid, samt älska olika djup, botten och vatten: samt tillika hafva sig bekant alla dessa slagens besynnerliga förhållande och ändringar, som de undergå sedan de upkommit i älfverna, til dets de utflyta, eller ock stanna qvar öfver vinteren i älfvar och fjårdar. I våra nordiska älfvar finner man följande:

1. Sp. SALMO *rostro infra inferiorem maxillam saepe prominente*. Linn. Faun. 306. Arted. sp. 48. på Svenska Lax.

(a) *Haslax*, *Blanklax* eller *Grönnacke*, kallas den stora laxen, som uppkommer från hafvet med sin fulla fetma, fyllighet i köttet, blanka silfverfärg på sidorna, grönaktiga färg up i nacken och på båda sidorna om ryggsfenan, samt små glefa och svarta fläckar som itjernor på sidorna. En del af denna är bredare, tjockare och mörkare, samt ryggen midt efter mera upstigande ifrån hufvudet

det til stjerten i en krokig linea; en del mera rak til kroppen, längre och ljufare.

(b) *Vrak-lax*, grå-krok- eller långfål-lax kallas den samma, når han i strömmarna utarbetat sig, och blifvit helt mager och grå, med en lång krok fram i nedre kåken, i synnerhet på hannarna, sedan köttet bårttvinat.

2. Spec. Laxöringar.

(c) SALMO *maculis cinereis, caudæ extremo æquali.* Linn. F. 307. på Svenska Laxöring, Lax-ockel, Fjerd-eller Eriksmåfs-lax, kallas den smårre lalen, som är lång och smårt, med tjockt skinn, och föga märkeligen utväxta fjäll genom huden af bly-grå färg samt svart-grå stjernlika fläckar. En del af desse är likaledes mörkare och kårtare med röda fläckar, eller ljufare och längre med svartgrå fläckar. 1750 den 2 Maji såg jag efter beskaffenheten af nämnde lax-örings forter, som då under högsta vår-floden fiskades uti Björk-ån, en tvår-ålf, som inkommer uti Angerman ålfven i Öfverlånås socken (§. 3.). kroppen var lång, smal och spitsig åt spolen. Hutvudet på honor-na kårt, i synnerhet fram om ögonen, men längre hos hannarna. Bröstfenan 13, 14 til 15 strålar. Bukfenan litet bakom jämnvigts-puncten af 9 och 10 strålar. Ryggfenan midt öfver nyfs-nämnde, med 13 strålar. Buk-öpnings fenan midt emellan Stjerten och bukfenan 11 strålar. Spolfenan vid pals 30. Färgen var alt öfver blygrå, med svarta tåta små fläckar, såsom kors, puncter, stjerner, half-månar, &c. Rämkaflan var ledig från hinna åt den sidan, som veter utåt, eller up-åt ryggen: kornen som kålfrö store och köttfärgade. En Krok-lax eller hanne, som hade märkelig

kelig krok, var störst och vog 12 marker. Skinn-
net var på den samma tjockare och gråare. De
öfrige voro allesamman honor utan krok, från 5
til 8 markers vigt. En del af desse voro något
mörkare til färgen, hade tjockare skinn, bre-
dare och tvårare spol, samt hela kroppen en li-
ten mon kårtare. Blanka smårta laxöringar fås
lika stora i Jemtlands insjöar, som i hafvet, men
äro fastare i köttet och ej så smakelige.

(d) *Salmo latus, maculis rubris nigrisque, cauda æquali.*
Arted. spec. 51. Tvårspol. Har namn af sin tvåra
stjert; kroppen är tjock, har röda fläckar, och
hufvudet större, än på de andra små slagen.

(e) *Salmo maculis nigris bruno cinctis. Linn. F. 308.*
Börting, Sikmatk, Taimen eller lödjor: liknar
tåmmeligen blank-lax a) men är mindre til väx-
ten, kårtare ock bredare, har ock tätare svarta
fläckar med brun färg omgifne.

(f) *Salmo minor vulgari similis, Arted. sp. 51.* Lax-un-
ge, små-lax eller pådrifvare; är gallfisk eller måst
hannar, som följa sista dunen vid laxens uppgång;
hafva smala hufvuden och smärt kropp, med
mycket klufven stjert och svarta fläckar.

3 *Spec. SALMO maxilla inferiore paulo longiore, ma-
culis rubris. Art. sp. 51.* Stenbit, Forell, Bäckrö
eller Røfisk.

§. 10.

Alla uppräknade lax-sorter, under 1 och 2 Spe-
cies, undergå, då de en tid varit i ålfven, den förän-
dring, at de ej allenast förlora mer och mindre sin
silfverhvita och ljusa färg, utan varda och i ställe bly-
färgade, mörka, svarta eller bleka, magra och kraft-
lösa, til köttet hvita och mindre begärliga at åta,
hvaraf de ock sedan få namn af vrak-lax. Hannar,
som ock hafva längre krok fram i nedre kåken,

och kallas derföre krok-laxar, undergå mera förändring i ålfven, än honorna eller låggan, som väl blir tunnare åt buken och magertil köttet, smakar dock alltid litet bättre, än hannarne. Honor hafva mindre och kårtare hufvud samt kårtare och bredare kropp, än hannarne, som hafva desse delar längre, större och mera utstråkte, samt merendels ljufare til färgen. Låggor äro aldrig så stora, utan hålla sig smärre och jämnstore.

Lax-ockel Laxöring eller Is-fisk (§. 9. c.) som ock kallas vår- eller kåla-Taimen, stiger up i ålfven strax om våren vid is-loffningen, och stråfvar mycket efter at gå in i tvår-ålfverna under sjelfva vårfloden och bryr sig ej om at få mycket följa djupet, utan simmer nu vid ena nu vid andra stranden. Den har sit hemvist här i Norr-botten samt i fjärdar och stora sjöar, och börjar flyta tillbaka i de samma ifrån Jacobi til efter Michaëlis tid. Har råmm och mjölke; släpper ock fjällen. Är vid upkomsten redan något mager, har blekaktigt kött: storleken på ockel, som är mörkare och kårtare, ifrån 5 til 12 marker: på laxöringen eller vår-taimen, som är ljufare och längre, från 5 til 18 högst 20 marker.

Haf- eller Blank-lax (§. 9. a.) af hvilken den, som först upstiger til ålfven nåst efter laxöringen, har råmm och mjölke, som i ålfven mer minskas än ökes. Och får all den lax, hvars råmm i ålfven blir utmår glad, ingen mogen råmm, förr än annat år, om han kommer igen, då den ock är magrare, än andre des nykomne kamrater från västerhafvet. Han begynner vid första floden stiga til ålfven med full fetma och rödt kött, och kommer up vid Solstånds-tiden. Huden blir sedan alt mörkare, ju
lån-

långre han kommer up i ålfven, blir ock alt magrare, men köttet behåller dock sin färg: har allenast litet teken til krok, men ej någon riktig. Är icke eller lå angelågen om största djupet. Af denna märkes ej afföda up i ålfven, men väl vid hafs kanten: des storlek är i til $1\frac{1}{2}$ lispund. Strax efter nysnämde, kommer åfven et slag af Blank-lax, lika med förenämde, men litet större och fetare, hvars råmtn väl mognas i ålfven, men släppes icke, emedan han går ut förr lek-tiden. Går håldre på djupt ån grundt vatten, efter vatnet då börjar blifva varmare: har ock litet större märke til krok, i nedre kåken: fångas från 2 til $3\frac{1}{2}$ lispund, kommer up i medio Jun. börjar gå utföre i September. Sift af Blank-lax upstiga måst stora råmmlaxar, ej aldeles så fete, som de förre, hvilka ock följa djupet.

Krok- eller Grå-lax (§. 9. b.) är störst, har råmm och mjölke, hvilken merendels aldeles mognar, och til stor del släppes i ålfven. Har stor och fullkomlig krok: går hålt på djupt vatten. Kommer up vid slutet af Jun. och börjar flyta ut i Septemb. Fångas genom ljustring til midt i Novemb. uti Indals ålfven. De stora Grålaxar, som stå qvar up i ådalarna om vintren, börja i första våren at ftiga aldra långst up i ålfverna. Huden bleknar efter som han blir magrare. *Röd- eller Kalkkött-lax* är af lika utseende. Hannen är längre och ljusare, honan kårtare och mörkare. Efter fjällens yttersta omkrets är en smal köttfärgad rand efter deras krökning. Ingen utom detta slag leker fullkomligen i ålfven, emedan de öfriga måst afflyta, innan råmm och mjölke mognar. Storleken hos bägge är 3 och 4 lispund.

Tvärspol (§. 9. d.) följer alltid med sjelfva haf-laxen, och ibland vid slutet af lax-gången, råmmar samma tid som haf-laxen. Fås från 12 til 14 marker. Den går också up vid Michaëlis tid, i de små ålfvar och bäckar, som rinna ned efter hafs kanten på flera ställen, at lägga sin råmm, och flyter strax tillbaka. Den fås i myckenhet uti ryskior, når mycket höst-rågn år med stor flod i bäckarna.

Börting eller *Taimen* (§. 9. e.) går up i ålfvar efter lax-gången, sist i Julii eller början af Augusti, och blir der öfver vintren, går ut igen om våren med isen, och behåller alltid sin silfver-hvita färg utan på, samt röda färg i köttet. Har råmm och mjölke; men synes nys hafva lekt, då han kommer up i ålfven. Storleken är 15 til 20 marker.

Lax-unge (§. 9. f.) når denna tillika med Börting til myckenhet långt fram på sommaren visar sig, år det vist teken, at laxen då stigit förbi, långt up i ålfvarna.

Stenbit (§. 9. Sp. 3.) har sit ständiga hemvist i små ålfvar, tjärnar och sjöar, och finnas rätt få längre ned åt landet i stora forsarna. Har sin råmläggning i små ålfvar vid medlet af September. I klart vatten med sten- och sand-botten är han ljus til färgen, men på gyttja och dy-botten, helt svartaktig.

§. II.

All den lax, som varit up i ålfven året förut, och går neder til fjårdarna eller hafvet, men kommer åter up nästa vår, år magrare och hvitate i köttet, samt gråare i färgen. Stor krok fram i nedre kåken, som åfven finnes hos somliga blank-laxar, hvilka äro större än andre, år såkert märke, at de tilförne

varit up i ålfvar och varit Grålar. Hela Høsten alt til Jul-tiden, år, lika som fjället på laxen, som år i ålfverna, blefve öfverväxt af det grå skinn, hvarmed laxen, såsom med et tjockt läder, år öfverdragen; men ifrån Jul-tiden afnötet detta grå skinn mer och mer, färgen blir mera silfver-hvit, kroppen mera köttfull, krafterna qvickare, ånskönt han står kvar i ålfven.

Åtskilliga ålfvar hafva ock skilnad i lax-sorter. I Njurunda ålf (§. 1.) fångas lång och smal lax; i Indals ålfven (§. 2.) fås den kårt, bred, ansefligen större och fetare. Sjelfva strömmen i ålfverna gör ålfven skilnad hårutinnan, i det den starkare laxen stiger til de stridare strömmar, men den svagare allenast til de spakare ålfvar. Dock år funnit, at denna åtskilnad hålt har rum up i ålfvarna och deras armar, som hår i Ångerman-ålfvens södra gren (§. 3.) hvilken med största håftighet ingjuter sit vatten i den norra, til hvilken och den största och starkaste laxen måst stiger. I norra grenen finner man samma åtskilnad. Vid Lidens Kron-fors, der ålfven af holmar delas i flera grenar af olika strid ström, fås den smårtare och snipugare laxen i de stridaste grenarna. Nästledne sommar fingo de hår emot vanligheten mycket af hel små, smårt lax, som fik, hvilken så snålt språng up efter hållarna emot strömmen, lika som man upkastat kappar. Likaledes fingo de i Indals-ålf för 7 eller 8 år sedan sist på sommaren, når fisket förut aldeles slagit felt, haf-lax med tjocka vankapeliga neder-kåftar, sådane, som de der ej tilförene fångat.

Til åtskilnaden på lax i våra ålfvar, finnes ålfven sjelfva vatnets samt botnets beskaffenhet va-

ra orfaken. Sjåla-ålf (§. 4.) har en gyttjeaktig smak. och der jemte ringa och mager lax, som ej märkes undergå någon förändring af ålfvens vatten, utan är sådan, som han först stiger åt ålfven: Hvaraf ses, at andra forter fly detta vatnet; åfven som man finner alt vatten ej behaga all slags fisk. Ingen Lax-öring stiger til denna ålf, hvilken likväl märkes upgå i långt mindre ålfvar. I Ljustorps ålfven (§. 2) som har brunt vatten, upstiger strax vid första floden små Ericsmåls-lax (§. 9. c.) om 3, 4, 5, til 15 a 17 marker stora, få der öfver; men ganska fållan få de någon stor eller rätt haf-lax, ånskönt den nog finnes i Indals ålfven, i hvilken denna aflemnar sit vatten. Dock slinker altid någon med i de ålfvar, som åga mindre behageligt vatten. Strax ålfven om våren af rågn blir grumlig, får laxen en annan färg, inom et dygn, och ju längre han då står stilla eller vråker tillbaka, des större förändring undergår han, och är denna af lika beskaffenhet som den åndring han om hösten undergår. Laxens förändring härrörer dels af åtskilnaden, som är på vår- sommar- och höst-vatten, dels af saknaden af hans ålskeliga rörelse, såsom när den måste stanna ned om fors-byggingar, eller djupa hålpor, eller i någon fjord, då för mycket grundt vatten möter ofvan de samma; eller då han måste gå genom grunda ålfvar. Så snart laxen om sommaren undergår någon förändring, står han ganska litet at botas, förr ån han åter får vår-vatnet, hvilket gifver honom lika som å nyo lif, och låckar honom åter upføre ålfven, då han vid upstigandet småningom upfriskas i köttet. Ty den som först fås om våren, har ånnu tåmmeligen grå färg och hvitt kött. Men ju längre det lider, des hvitare blir skinet och köttet des rödare. Fjållen börja ock då
alt

alt mer och mer vifa sig, til des de äro riktigt framvuxne.

Om haf-laxen, som har sit hemvist öfver vintern i hafvet, är lika förändrig underkastad, har man ej såkra rön. Fast köttet af den haf-lax som fås vid ålfmyrnet om våren ej förmenes få den rodna i saltningen, som den, hvilken fått af vår-vatnet och rörelsen förfriska sit kött, och fångas litet längre up i ålfven. Ehuru alla lax-sorter synas af sit arbete mot strömmen undergå förändring, märkes dock största ändringen råta sig efter årstiderna; ty man finner vid Luciae tid, at laxen är då som gråast och magrast, men om någon af de i ålfven kvarstående fångas Pålsmåstiden, är han då redan til färg, fetma och quickhet båttrad.

§. 12.

Om laxens förhållande vid uppgången i ålfverna.
Laxens högsta åtrå är strömt och friskt vatten; derföre söker han hafs-stränderna strax vid is-lossningen, sträckandes sig långt norr efter dem, tils han finner låglig uppgång i ålfverna. Om han i hafvet kan århålla samma förmon af friskt vatten, hvilket ibland sker då mycken haf-is där ligger osmält, följer han med den och förgåter ålfverna. Laxen är ock ganska laggran om vatnet. Vår-vatnet tycker han bäst om, och går då som måst til ålfverna, ånskönt de äro helt grumlige; men så snart vatnet om sommaren blandas med rågn, rusar han vål til första dygnet, men ifedan afstannar all hans ifver, i synnerhet om ålfven deraf blifver grumlig, och börjar han ålfven flyta tillbaka, hvarvid hans hud och kött få en annan färg, lika som om hösten, så at ju längre han då står stilla, des större förändring undergår han, som

tilförene är sagt (§. 11.). Ju högre flod, des bättre stiger laxen til ålfven, hållst varma vårar, då haf-isen snart smälter, och vårfloden kommer i god tid, at han kan vara förbi til Eriks-måflan, samt fjäll-floden då strax följer på, at laxen på des längre håll må få smak af det söta vatnet. Här til hjälper vådret mycket, då det följer strömmen efter, det bonden kallar *Lax-vind*: Ty om vådret blåser upføre strömmen, har laxen ej så stark känning af honom, utan stryker förbi i vikarna. Emedan nu ålfverna utflyta i olika våderstrek, blir ock lax-vinden olika. År 1749 fiks ingen lax i Torneå ålf, men i Kimi fingo de nog. Orsaken är, at då mera östan-blåst är om våren, stiger han mera åt Kimi, men i västan mera åt Torneå; och i S. til hafs. Ångerman ålf vil hållst hafva västan. För S. W. och N. kan ock en hop upftiga genom norra inloppet, af dem, som gått förbi det södra. Sjåla-ålf ålfkar W. men Gideå S. det få ålfvar eljest göra. Sedan Laxen instigit ur hafvet, förlustar han sig ej länge i fjårdarna, utan stryker efter ström-råken fort, om laxvinden blåser; eljest går han af och til, och fås då bäst i stakagårdar, hvarföre ock de som dem bruka, måst taga strömuddar i akt, som åro något djupe.

Laxens upftigande ifrån hafvet sker, såsom alle förfarne fiskare berättat, i stegar eller duner, som formera två sidor af en triangel, på lika sätt som Gåfs och Måsar göra tvänne armar under sin flyttning, sålunda, at en, som gemenligen är störst, går främst, i andra raden vid pass en aln derefter gå två i bredd åfven en aln ifrån hvarandra, o. s. v. Så at om dunet är til 30 stycken gå 15 på hvarje sida i rad efter hvarandra. Honorna gå måst främst
i lek-

i lektiden. Små hannar gå alltid efterst på stegen, så at när någon liten fås, vet man at ej mer vankas af samma stege den gången, dock komma ock några små förut utan ordning. Fiskare hafva ofta råkat lax-stegar up i ålfven så store, at de bårttagit hela noten, som skedt på Bergören och Edsforssen i Ångerman-ålfven, då de i en sådan ordning marcherat så starkt, at gnyet deraf har hörts på landet, likt et stormvåder eller lindrig tordön, då ock laxen ibland går med halfva ryggen öfver, eller synes såsom vågor på vatnet. Men går han ned i vatnet på botnen, som han gör då våderleken är mycket stormsam, samt längre in på sommaren, för svalkan skull, höres intet dån. De första i stegan hålla sig midt i sjelfva å-mergen, men de som efter komma, på fidan, bredare och bredare, som dunet är stort til. I Indals ålf är rönt, at laxen håller sig ena året mer på södra ån den norra fidan, alt som den börjar stiga om våren. Och när han ena året hållit sig mer på ena fidan, bytes det gerna om, året derpå. I sådan ordning går nu laxen, och kan upsökas på åtskilliga not-vallar i följe af des's jämna gång, til des's han möter något hinder, som skingrar honom, hvilket kan vara åtskilligt; såsom stormvåder, not-dragning, m. m. Vid sjelfva åmynningen fördeles dunet, då vådret blåser tvårt mot ålfvens direction, at han ej vist känner hvarifrån det söta vatnet kommer, utan vaglar hit och dit i vikarna, så at han ock där kan fås med not och i stakagårdar, som eljest åro fruktlöse. Skjutande, timmer och brådvråkning, flottning samt grund med sådant merakunna ock fåtta honom i oordning, ty under 10 a 12 alnars djup kan han vid upstigningen i stora åltvar ej trifvas. När de få gå i fred, kunna de hin-

na 1 mil på dygnet, ibland mer. När de råka någon forfs, måste de ock åtskiljas, sedan samkas de vål igen, men fördelte i mindre flockar.

Hvarest nu byggningar äro för honom utfatte, komma de sista raderna, som följa landet, inom de utbygde stenkißorna, och altså ifrån sit förra följe, hvarföre de i Lax-byggningar ej få så stor lax, som med not, ty i stegan gå gemenligen de största främst, och midt efter ålfven, de smärre på slutet af stegan, och fölgakteligen närmare landet, hvarest lax-byggningarna stå på ena sidan, och hinna sällan Kungs-ådrén. Så snart flera ålfvar mötas, delas lax-stegan, då det är märkvärdigt, huru vissa flockar utvälja sina vissa ålfvar. Njurunda och Indals ålfvar hafva bägge sin förening genom Sunds-valls fjerden, men ändå fångas ej i dem samma slags lax; orsaken synes vara, at Njurunda ålf är vid utloppet grundare, hvaraf ock händer, at den råtta blank-laxen i den samma ej oftare upstiger, än då det är ovanlig flod. Ofvan för Torneå märkes, at laxen heldre stiger der efter en gren, som har mörk botten, än efter den andra, som har ljusare. Efter vatnets åtskilliga beskaffenhet råttar den sig och mycket, som tilföre är visat. Vid Ljustorps ålfven är rönt, at lax-dunet kan stå under lax-byggningen, som tillsluter hela ålfven, hela dygnet, men så snart kassarna uptagas och vittjas, rusar han til genom öppningen i et ögnablick. Lax-duner komma ibland 3 och 4 hvar dygn up, fast man der imellan ock kan få någon enda. Eljest under största upgången, är hela ålfven i rörelse af fisk, så at det ej är öfver 10 högst 20 alnar emellan dess klappande, utan åtskilnad på dag och natt.

Tecken til hans upstigande i duner är, at han lika som et Marfvin stjelper sig om, klappar och spritter up i vattnet, hvilket han vid utflytandet aldrig märkes göra; ibland med fråsande up i vattendrynen. Måsar, Glador och Örnar i stora skockar göra årefölje up efter ålfven, der de se laxen, och beslita sig om rof, men måste ofta sjelfva fåtta lifvet til, när de råka starka fiskar. De stora Måsskockarna fara up åt fjellen och följa $\frac{1}{2}$ mil efter lax-stegan. En och annan Mås stannar quar på de ställen, där den fångade laxen renfas. När laxen är i full gång, höres at de få i Ångerman-ålfven på alla not-varp alt från Hammar, hela ålfven upføre. Det hålles före, at dunerna följas åt så länge någon år quar, och som de komma från hafvet, gå de sedermera efter hvarandra. Ty ingen åtskilnad är i sjelfva fisktiden, hvarken med not-dragning eller andra fiske-vånor, allenast, at når hårdt våder och tordön instunda, går han helt sakta, eller håller sig stilla, der djupt är, men under sjelfva blåsandet eller dundret stiger den aldrahäftigast. I dugg-våder stiger den ock starkt. Är våderleken mycket stormsam, får man aldrig se dunen up i vattnet, utan håller han sig då på djupet. De första stegarna äro fetast, men ju längre det lider åt höften, ju magrare blifver han; ty ju mer vattnet utfaller, des ivårare har han at arbeta sig up, och des magrare blir han, så at långt up i forsarna, vid Helgonmåssotiden, finnas de, som hafva stora hål på sidorna.

Laxen håller sig i upstigande efter djupet och starkaste strömmen, stiger ock fortare i lagom ström än spak ålf, fast han ibland hvilar på de så kallade tvedragt-vatten. I forssar följer den ena på den andra, tils de komma i någon eda, [der de ibland

bland litet stanna. Ju längre han kommer up, des mer faktar han sit lopp, alt som strömmen blir starkare. Sommar-vårman bidrager ej mer til uppstignandet, än om han är stark, blir fisken lat, hållt som ålfven då vid sit infall i fjårdarna blir grundare. Lika så är med regnaktiga somrar, ty då drifves han tillbaka, om rågnen påstår. När laxen länge arbetat i forssar, och då vid någon ålfs delning möter en spak och en strid gren, håller han sig efter den förra, hvilket ej sker när han möter sådana grenar nära til hafvet, då han ännu ej arbetat sig trött, eller blifvit förnögd af det friska vattnet. At laxen går långsammare längre up än neder til i ålfvarna, märkes i Indals ålfven, der han från de första ström-nackarna uppstiger efter jemnstrykande ström til $\frac{1}{2}$ mil på 8 dagar, då han längre ned föga fordrar en half dag til så lång våg. I spakt vatten går han långsamt, synnerlig när Sunnan blåser, eller är lungt. I varmt våder och solken går han gemmenligen och spelar öfverst i vatnet, och slår med sig; men blåter land-våder och är kulit, går han fortare. I liten flod och ström går han sakta up, men i större flod med stridare ström, fortare. När floden stiger, går han fort up och fångas då ej lätt med not. När floden är stående, tås han bäst.

§. 13.

Om laxens förhållande vid uppgången i forssarna. När laxen hvilat litet, under stora stenar, då han kommer til branta forssar, skjuter han sig som en pil öfver, 2 til 3 alnar öfver om vatnet, och är observerat at han ej behöfver gripa sig mycket an, då han går genom forssen. Ja man får se honom stå öfverst på fors-hufvudet i en flygande ström, och allenast litet röra stjerten, hvarpå han sedan stryker sin kos. Så snart han då kommit öfver fors-

nac-

nacken, flår han med spolen, lika som at dermed betyga sin fågnad; dock faller han ock ofta tillbaka, men förföker då sin lycka flera gånger, tills han tröttnar. Flera följa efter, då en hoppar förut. Så länge han har hufvudet neder i vatnet, har han dubbel styrka, men når det uplyftes, flår han sig föga af kroken. Den 3 Maji, år 1750, såg jag laxöringar hel lätt springa öfver såg-dammen i Björkån, som var från bottnen 7 alnar, men vatnets högd af floden gjorde, at des fall ej var nu öfver 3 alnar. Under denna dam hade en hel hop laxöringar stått och väntat til floden var som högst, hvilka ej budo til at hoppa förr. När han vil springa, som hålt sker mot aftonen, gifver han sig nära under dammen och skjuter sig ånda up väl 2 alnar öfver vatnet, och om han hinner få långt up på dammen der vatnet är tvart, går han med hast up sin väg. När laxen har at arbeta sig up för strid ström, står han halfva dygnet bakom någon stor sten, sedan stiger han up til 60 eller 100 steg, och der som är rätt tvart ström, skjuter han sig fram och up om vatnet, hela 2 famnar up efter strömmen, at vinna sin resa så mycket snarare. Derpå hvilar han, och skjuter sedan på lika sätt. Hufvudet aktar han noga vid slika skott, och faller ned med flata sidan eller spolen förut. När laxen drifves tillbaka, vänder han ej hufvudet undan strömmen; utan låter strömmen vråka sig med stjerten förut. Kunde han vända sig lika väl utåt strömmen, skulle han ej så lätt fångas i fisk-byggningar: men han har den olågenheten, at så snart han bjuder til at vända sig, och kommer på tväran för strömmen, mister han sin styrka, och drifves in i vrakhus, strytor och in på stenar, &c. och si, denna olågenhet är, som gör honom måst fången. Om det

det ej är väl djupt under fors-fallen, kan han ej göra högt språng. När han upkastat sig til et par famnar öfverst på drifvande fors-fallet, ligger han ofvan på vatnet och håller sig långa stunden med utspärrade fenor. Ofta finnas de ihjellslagne ned om stora fors-fall. Den som är stackig och krokryggig, är starkare, än den raka laxen. Afven är den små snipuga laxen, som i storlek och skapnad liknar sik, nog arg at springa och kasta sig i strömen. När ålfven begynner om våren flöda, ja ock et dygn förut, stiger han slitigare, men så snart hon begynner falla, faktar han sin gång. Den 3 Maji 1749 var öfver-floden i Björkån i Angermanland, som plågar påstå 8 a 14 dagar, upstigen 1/2 aln, då ock laxoringar, hålft den 2 Maji, märktes ömnogt upstiga i forssen, fast det var ruskigt väder, med snö och rågn. På klara dagar stiger han mera midt up efter forssarna, men i mulna dagar håldre inåt landet och i forsbygningar. Laxen går måst undan strömmen, när han skråmes vid ljustrande, dock ränner han ock stundom emot. Der strömen är strid får man väl komma både på sidorna och öfver honom med båt. Ehuru laxen är mycket mon om ren båtten och klart vatten, står han dock icke länge stilla på sten- och sand-botten, undantagande i forssar och strid ström om hösten, hvarföre ock de, som hafva vånor ställa dem i ålfven der botten är lerblandad, och de som ljustra, söka sand och lerblandad botten. I forssar står han om hösten ofvan för någon stor sten med hufvudet mot strömmen, och ned mot stenen med stjerten. Fast han från sit hvilo rum blir skrämd, kommer han dock snart tillbaka igen, så at ljustrare alltid veta, hvar de skola få igen honom, då de en gång blifvit hvarse hans hvilo stället.

len. Om vatnet gör virflar ofvan före stenen, stannar laxen aldrig der: icke eller om vatnet faller sidvårts på stenen; men faller det jämt öfver och förbi, är man fåker, at han hvilar der. När laxen är i uppgången, står han nedanföre stenaar, men i nedgången om höften ofvanföre, på sätt som anført är. När laxen om höften väntar flod, ligger han stilla, men strax det begynt flöda, stiger han emot strömmen.

§. 14.

Om Laxens aktsambet at undvika allebanda Fiske-vånor. Laxens gång hindras ej litet af de många förfåt och fisk-vånor, för honom ställas, hvarvid han, såsom en aktsam fisk, har många uptåg. I klart väder och vatten fås han ej så lätt, som i mulit, och när grumligt vatten betager honom utfigten; hålft när vådret blåser mot strömmen, och den ej är des starkare. I klart väder och vatten söker han öppningar, och ehuru han måst går öfverst i vattnet, förra delen af sommaren (hvarföre ock stakagårdarna i ålfven, sållan hafva nåt på armarna som råcka til botnen, förr än emot kroken, som ock en del i forsarna vid hög flod hafva Tenan in mot vattu-brynet och ej i bottnen), har han dock, då klart är, bästa tilfälle, at söka sig under, som man ock ser många eljest göra. Annars följa flere nåtet til kroken och fastna där, samt i forsarna gå de genom första öppningen in i Tenan, efter de der hafva mindre tid at söka undflygt. Men i klart väder och vatten vet väl den, som ej finner vågen under, at göra en krok omkring altsammans. Man får se honom fimma ånda up til stakagården, men strax han blifvit honom varse, i sådan hast vända tillbaka, at uren stått efter honom hela långa stycket utföre. Men när han således 2 a 3 re-

for

for skyggt, gör han sig ändteligen driftigare, kommer närmare och liksom betraktar altsammans, börjar sedan at spatsera i kring, se sig före och söka efter hål få driftigt, at han med noten pröfvar allestädes om han kan komma igenom. Vid Fru-fisket i Luleå är rönt, huru han rad-tals gått genom en ihålig asp, hvilken få länge hon låg i vatnet, var fisket hel eländigt. Ändteligen blefvo de i klart väd der varse detta, då aspen togs bårt och fans all igenom slemmig och full med fjäll. Han aktar sig ock för ingången til vånorna, och går ofta en hel krok den samma förbi. Finner han ingen annan öppning, eller gång förbi hela byggningen, eller om något hindrar honom at gå utan om altsammans, såtom i forslarna, när strömmen är för stark utom byggningen, kan han stå hela dagen der utanför, til solgången, då han merendels i spakt vatten måste fram. I forslarna kunna laxarna stå några dygn, under byggningen, hållt på något spakt ställe, jemnfides med hufvuden bredevid hvarandra, men i håftig ström måste de genast försöka sin lycka och få ej eller då tid se sig före, utan måste hufvudstupa gå in, då ofta de små, som gå efterst i raden, hoppa up och framför de andra in i byggningen. Dock ser han sig först om på sidorna, om han kan gå förbi, synnerligen de starkaste. De svagare söka sig fram genom bärg-skolor, ehuru litet vatten der är, allenast det går dem på sidorna, då de lägga sig på flata sidan och skjuta sig fram. Är byggningen låg, bjuder han til at springa öfver. Vid Lidens lax-fiske kunde man förra åren se hela hopen i sönder hoppa i vådret: som han ock brukar göra i svåra strömfall, när han ej har magt at simma igenom, kastar han sig öfver vatnet förbi det värsta. Vid Eds-forsdam fås om hö-

sten Lax-öring på det fåttet, at han springer öfver dammen, och når strömmen då får uti honom, drages han tillbaka in i en korg, som står under dammen. I alla forsbyggningar bygges den yttersta stenkistan något utför strömmen, längre än de som äro innanföre; ställas nu desse stenkistor ej rätt efter strömmen, utan aldrig så litet snedt, blifver det såsom en eda vid yttra sidan, den laxen vet snålt efterfölja, til des han kommer öfverst för ändan, då han med all magt rufar til, och drager sig upföre strömmen förbi byggningen. Rätt fram och mot strömmen vil alltid laxen gå, gör han någon krok på sig, mister han sin kraft, och strömmen förer honom aldeles på sida tillbaka. Ty går han ej gärna, om han ser sig någon utväg, dit han måste kroka sig. Är kroken så stor, at han aldeles måste vända sidan til, har han ingen kraft at slippa fram: Derföre passa ock de, som hafva vrak-hus, at ingången hvarken blir för bred, at han kan gå rätt derigenom, då han går lika väl ut som in, eller för smal, at strömmen slår honom å sido, förr än större delen af kroppen är inne, så at strömmen drifver honom i vrak-huset och ej tillbaka ur ingången. Om stjerten är han ock mycket rädd, at så snart någon tar i honom, rufar han til utan betänkande, det vare sig på sida eller eljest. Derföre ställas alltid ingångarna så til vrak-huset, at stjerten nödvändigt skal taga i yttra balken deraf. Stakagårds-nätet ställes ock här efter, at stjerten på slutet skal taga i inra armen, då han genast rufar på den andra. Då han vråker tillbaka, vänder han alltid stjerten förut, at känna efter om något är i vägen. Och är at märka vid vråkningen, at i stället han vid uppgången hvilat under forslarna, och fram för stora stenar, stannar han, tvärt emot, åsvanföre forshufvuden och stenar,

H

som

som stå i någon stark ström, der han af Ljustrare åfven få vålfom i Edor fångas; dock står han ej gernavarken i up eller nedergång i blagvatten, ej eller går han in i vänor, för hvilkas ingång vatnet blagar. Orsaken är, at han hvarken får i sådant vatten stå stilla, utan lyftes up och neder, ej eller kan rått framstryka åt ingången, utan når vatnet håfver sig, lyftes stjerten up, at han ej rått kan styra, och måste stå sig, utan at komma igenom. Man har märkt honom hela långa tiden stå utanföre Edsdammen, och så länge gnagit sig på stenarna, tils alt fjäll under buken varit på många ställen bårta, och hål på sjelfva skinnen, blott derföre at blagvatten varit emot honom i stora ten-ledet, hvilket sker, når vattnet affallit ifrån de inre ten-leden, och det stora derefter börjar få blagvatten, som är stor skada för detta fisket.

Når laxen först råkar strömmen, spelar han derigenom lika som med luft och söker aldrig hvila. Sollefteå och Ramsele forssen aktar han ingen ting, utan stryker midt upföre honom: derföre fås der ock i vänorna allenast den svagaste och minsta, hel sparsamt. Vid Eds-forssen måste han först taga sig en hvila, den han söker bakom uddar, stenar, hållar och bårgs-skolor, många stundom i en håla. Likaledes i Lidsforssen; de andra aktar han litet. Huru hårdig och outtröttelig denna fisk är, ses och deraf, at han uppspringer lika friskt, fast han ofta har framkåkarna jämt med ögonen afflagna mot bårghållorna, stjerten söndergnagen in til ryggbenen, eller hål på sidorna: han löper dock utan afsky å nyo i största fara, och oftast i våldsam död. I spakålfven vandrar han nåtter och dagar, det Lax-notdragare vitna; men i forssarna står han alltid stilla
öf-

öfver högsta natten. Torde dock hånda, at den som fås i lax-noten om nätterna, skrämes allenast från det ena varpet til det andra. Vid Sjåla-ålfmärkes, at han ej eller i spakt vatten högsta natten stiger in i våorna. I forflarna börjar han först röra sig om morgonen, men går dock sparsamt då åt våorna; hvatföre ock morgon-vittjandet är det sämsta. Men dag-vittjandet drygare och solgångs-vittjandet gemenligen drygast. I grumligt vatten aktar han icke mycket Pulsen eller Torfven; som han här kallas, utan kan gå mot honom, och tåla at med honom blifva stötter; hvatföre ock i förra tider inga puls notar brukades, så länge ålfven flödde och hade oklart vatten, men de senare tider hafva funnit, at måsta dunerna imedlertid gått sin kos förbi, samt at så mycket mindre, som laxen i grumligt vatten går på garnet, så mycket mer skyr han på fidorna och under telarna i klart vatten, derföre börja de draga not, så snart de i ström men kunna styra henne, och laxen visar sig.

§. 15:

Laxens upstignings tid rättar sig efter vår-gången och floden. Ockel- och fjård-laxar (§. 9. c.) visa sig i Angerman-ålfven vid Ersmåsto-tiden, ibland förr. Haf-laxen som går up 14 dagar för midfommaren, hinner til Stamsele by i Ramssele, 19½ mil från Hernosand, til Olsmåsto tiden; och fortfat med upstigningen til Larsmåstan. De få, som upkomma til Asele, märkas hinna fram til Jacobi tid. 1749 den 3 Jun. började stora haf-laxen fångas med not upåt Angerman-ålfven, som var nog tidigt. Men 1750 gick den måsta förbi redan i Majo, som är ovanligt. Ockel- och fjård-lax upstiger i Angerman-ålfven så tidigt, at de första dunerne gå al-

deles tullfrie för alla vånor, tils de komma til Liden Krono-fors, der de vifa sig så snart vånorna kunna fåttas ut, dock fås ej fårdeles förr, än i Julii månad. I Tuna ålfven märkes, at när de om våren i fit vrak-hus börja få utflyttningen af den lax, som öfver vintren stått i sjön Marmen, möter då samma utflyttning i Klingsta forssen, den råtta upftignings-laxen, så at om utflyttningen sker sent, kommer och råtta uppgångs-laxen sent. Lax-öring går ock strax om våren, nästan samma tid som is-Harren, eller litet förr, nämligen i början af Majo. Äfven då håggen blomstrar samlas laxarna i stora duner, så vål i hafvet, som större och mindre ålfvar, der de slipa up, men hafva ej märkeligråm förr än mot hösten. Haf-laxen vil hafva ålfven ren från is, innan han stiger, som här sker merendels i Maji månad, och visar sig i Liden, sist i Jul. och Aug. dock litet. Den som stiger ur hafvet mid-sommars tiden eller senare, kommer ej långt, och måsta delen ej öfver 5 mil från hafvet. Börtningen äfven som siken upkommer Jacobi tid. De största duner deraf vifa sig allenast i 3 dygn, hvilka börja förr eller senare upgå, som åren åro til. Dock vil altid Börtning hafva något försprång för siken, stiger ock på grundare vatten, än både lax och sik, så at han ock stiger up för bäckar: men kommer flod sedan han börjat stiga, vråker både han och siken tillbaka; hvarföre ock, när mycket rågn kommer vid Jabobi tid, at ålfven flödar, råknas det för vist märke til litet fiske af båda slagen. Lax-öring, som stiger Mårmåsto-tiden, kallas Mårmåfs-lax, ser måst ut som Foreller, och är ganska god.

Vid mynningen af Sjåla-ålf in i fjerden, gick lax-

lax-öring långt öfver Jacobs-måfs, det torra året 1749, och lika som väntade på vatten: så snart haf-sjön gjorde ålfven, med sit upftigande, vid mynnet djupare, steg laxen åt ålfven, men flöt strax tillbaka, då haf-sjön sank undan: hvaraf ses, at lax ej stiger åt ålfven, om han ej har tillräckligt djup. Laxens upftigande i Ljustorps ån (§. 2.) förhåller sig således, at när ån om våren hinner flöda förr ån Indals ålfven (§. 2.) upftiger laxen mer ån eljest i duner, så långt som ålfven är djup och spak; men när han möter forflarna, börjar han skingras, och vid ålfvens upgrundning lägger sig aldeles stilla i de djupa höljor, som äro imellan forflarna, så länge torkan påstår och ålfven är grund; men så snart vatnet i rågnvåder ökas, om ej mer ån några tum, stiger han högre up, tils han vid Lagfors-hammar, dit dock ej någon myckenhet hinner, aldeles måste stanna. Af Mårnmåfs-laxen, som stiger til Indals ålf, årnar sig väl en del til denna ålf, men måste måst, i brist på vatten, stanna kvar i Lögdo-fjorden. Utflytningen sker i Oct. sedan de förut i ålfven råmmat, varande denna lax ej af stor art, utan mellan 3 a 4 til 16, 17 marker. Siftledne vår finga de här några Blank-laxar, emedan denna tvåår-ålf var i sin högsta flod, så at den heldre sökte vågen hit, ån til stor-ålfven, som ej ånnu hade känning af någon fjell-flod. När laxen kommer up i friskt vatten, åter han ingenting, utan har då hel tom maga, och gallan, som då håller $1\frac{1}{2}$ uns, blir på slutet aldeles ingen, och förtåres i samma mon, som magen blir tom. Rudor brukas om våren til agn åt lax-öring, som märkes vara ganska glupsk, så at hvar enda kan utmetas af den upftigande i små ålfvar. På lång-ref tager han bäst små harr, sik, sten-simpor, mört och käll-froskar.

Med krokur på långa stakar utfatta, få de litet vid ålf-mynningarna om våren 1749 den 12 Aug. fick jag en Blank-lax vid hafskanten, som var hel fet, och hade magan full af strömning och annan små fisk. Den som fås 6 mil längre uputi Ångerman-ålfven med not, har gemenligen helt tom maga, och märkes der ej åta, förån han börjar flyta tillbaka. Laxöring märkes ibland taga met-krok i spak-ålfven under nedflytandet. När lagligt rågn kommer, år han matfriskare, ån i varma och solken; åfven som fisk då år mera rörlig, och når den då slagtas, visar sig mera lätt-rinnande blod, hvaraf de hafva sin regel: *Fisken blöder mycket, ty han väntar rågn.*

§. 16.

Om utflytningen. När alt för stor flod kommer om hösten, flyter laxen mera och snarare tillbaka, emedan den förut få arbetat i strömen, at han ej förmår hålla sig eller stiga längre. I rasigt väder med rågn och snö-glopp, nedflyter den ock ymnogare. Dock håller en del sig i de stridaste forslar, ånda emot Jul. Utflytningen i Ångerman- och Indals-ålfvarna sker gemenligen 4 gånger om hösten. 1 mellan Korsmåssan och Mathsmåssan. 2 Michels måsso. 3 Simon- och helgon-måsso, 4 Anders-måsso tiden, hvilket flott år ymnigast, och består jämvål af största laxen, fast deremellan några då och då flyta, hvarföre alla luster-farare taga dessa tider noga i akt. Den lax, som först itiger up, kommer först tillbaka; derföre flyter och en del ned, om Maths-måssan, både med råmm och mjölke. I Tårne och andra Våsterbottens ålfvar, slutes utflytningen förr, ån här i Ångermanland och Medelpad. Börtingar och lödjor (§. 9. e.) som fås til slutet af Novemb. bestå
fig

fig långst, at de ej magra eller hvitna i köttet, uppehålla sig alltid vid Edgårdar och på spaka ställen, hvarest de ej tvingas få mycket af den starka strömmen. I stora sjöar, såsom Hålgoms sjön (§. 3.) stå laxar kvar öfver vintern, som i vårens början framte sig, och upstiga i forssarna, åro då hel blå, och vål så feta, om icke fetare, än den lax, som redan hunnit från hafvet och de yttre fjerdar up genom forssarna, hvilken är mer utmagrad af arbete i strömmen, så at den förra hålles i det affeende för bättre. Aldramagraft blir laxen under råmm-låggningen, men tager hull å nyo, när han får stå i stilla vatten och hvila öfver vintern, ånskönt vistandet varit allenast insjöar. Nederst i sjön Marmen i Tuna ålf, märkes lax-öring stå och hålla sig såsom i en sump långt på hösten, och en stor del til våren, då de på en gång derpå utflyta och fångas i flotthusen neder i strömmen. Lax-ockel från 10 til 15 marker har Herr Bruks-Patron KRAPP haft i sin sump från hösten och Julen, långt in på våren, hvilken ej märkes serdeles blifva mager, då sumpen har stått i friskt vatten i ålfven. Jultiden, 1748, fick han lax-ockel, samt en och annan Blank-lax i Lögdsö sjön, som kommit at stå der kvar. En del blir och kvar i ålfven i gölor och djup til nästa vår, i synnerhet den som varit långst up eller stigit sent. Stor myckenhet står om vintern under stora Eds fallet i Indals ålfven. Den kvarstående stiger sedan först up genom ålfven, så at han åtminstone är uppe i forssarna 8 a 10 dagar förr sjelfva upgångs laxen. 1749 den 4. 5. 6. Octob. var hela Lax-dunet in vid bryggorna här i staden Hernosand, som i solskenet hölt sig öfverst i vattnet, på hvilket gossar skuto med hagel.

Det är fåkert at minsta delen af den lax, som om sommaren stiger åt ålfven, kommer tillbaka til hafvet, utan en del stannar kvar i sjöar och träsk, genom hvilka ålfven flyter, en del i sjelfva ålfven, och största delen i fjårdarna. Då is-förjan visar sig om hösten, nedflyter laxen måst, och ställer sig då uti djupare vatten. Siftledne höst, når is-förjan började flyta i Indals ålfven, gaf lax och sik sig undan, steg in genom mynnet af Ljustorps ålfven, och stannade i Lögdo sjön; och ju förr fisken om hösten på nämnde sätt der inkommer, ju snarare är vintren för handen. I Nerpis socken få de lax hela vintren. I åtskilliga ålfvar har jag sedt laxen, vid Pålsmåsto tiden, blifva ljustrad. Sedan ålfven tilfrusit, blir laxen stående der han då är, samt börjar efter nyåret få sina fjäll och sin hvita färg igen; år dock något mager; men når ålfven om våren begynner röra sig, går han längre up, ån skönt isen ån skulle ligga quar. När laxen nedkommit til nedersta strömarna, närmaft hafvet, stannar han ej i de samma, utan far strax neder åt fjårdarna; hvilket man åfven finner i Sollesteå fors-sen (§. 3.); men längre up visar han sig mera, och fångas både med ljuster och nåt långt in på vintern, dår isen lemnat några tjenliga öppningar. I Indals och Angerman ålfven fås mera af utflytnings lax, ån i Njurunda ålfven om höstarna; orsaken år, at laxen i de förra håller sig längre, och finnes der mer ån i den senare, i hvilken han har kårtare våg at upgå; ty då han uti Angerman-ålfven får leda sig up genom strömmar och sjöar öfver 20 mil, kommer han ej mer ån $2\frac{1}{2}$ mil i Njurunda ålf, innan han aldeles förstånges vid Matforsen.

§. 17.

Om alstringen. När lek-tiden är, söker laxen stridaste strömmen, at få mycket lättare få råmmen från sig, hvilken mjölkfisken sedan efterföljer i hamn och hål, och med sin mjölke befrödar, som i forslarna ögonskenligen ses; men en sådan slåppt råmm i de strida och steniga forslar blir dels af strömmen fördärfvad, dels af Harr, Rödingar och Lakar förtård, hvilka såsom snapp-hanar efterfölja leken; så at nog ringa afvel, i anseende til råmmens myckenhet förmärkes. När laxen leker, slår han fjällen, blir magrare, och får liksom en ny hud, då den förra växer bårt. Man har märkt när krok- eller ród-laxen leker, har han ock hon fastat sig tilhopa med krokarna, och så flutit utföre ålfven, hafva ock stundom under sådant flytande blifvit slagne med ljuster. Ibland nappa de ock ihop med hvarandra med krokarna så hårdt, at de med ljuster-skafvet i hastighet blifvit inkastade i båten. Under det de således flyta och hålla tillsammans med krokarna, klappa de ibland så starkt med stjärtarna tillsammans, som 2 bråder slogos tilhopa. Detta sker ock under tiden med 2 honor, hvilket de låra göra, til at så mycket förr blifva af med sin råmm. Både nedan före forslar och i ålfven fåsta de sålunda ihop sig om' hösten, och slås tappert långa stunden ofvan på vatnet, at uren står i högden: de komma och ibland således hopfåstade alt til landet.

En del berättar, at innan honan blifvit quitt sin råmm, har hon flukat up hannens mjölke. Ofta stå de och röra sig brede vid hvarannan, då honan står snett ut med' mjölk-fisken så tätt, at hon nästan suger mjölken ur honom: men om råmmen skal genom

mjölkens upflukande befrödas, vet man ej, så vida laxen denna tid börjar äta och sluka hvad åteligt som först förekommer; som man ock märker fik göra, ty både hannar ock honor finnas fullstoppade i magen af egen råmm, som de sluka i sig under sjelfva råmm-fåttningen. Likaledes förnimmes at fikar suga och bita fast sig vid gålen eller bröstfenorna på hvarandra, då de på samma sätt som laxar med krokarna, slingra och arbeta ut råmmen och mjölken, så at man ej vet, antingen fik-honorna äro angelågne at sluka i sig mjölken för råmmens befrödning, eller om det sker af snålhet. Råmmfisken går alltid innanföre åt landet, efter han fordrar mer klämning och gnidning, men hannar gå utanföre, hvilkas mjölke är mera lätt flytande. Laxar som fås med ljuster imellan Michaëlis och Helgonmåssan, märkas stå 2 och 2 vid hvarandra, at bägge kunna röras med ljustren. Ju senare på hösten, ju närmare up åt sten-grunden stiga de. Ofta finnas döda laxar inslutne i isen, då de vid landet blifvit infrusne. De måsta fiskar, som äga dubbel råmm-kafla, finnas vara quickare vid råmm-låggningen, än de som äga enkel råmm-kafla.

Den lax, som första gången upkommer stinn och fet ifrån hafvet up i älfvarna, och ej året förut varit i strömmen, märkes hafva nog liten mjölke och råmm, så at de då äro måst gall-fiskar; men gröfre och mognare råmm och mjölke finnes den hafva, som är mager och grå, och förut arbetat i forssarna. Vid medlet af November, 1748, fick jag en hanne eller krok-lax tillika med en hona eller lågga, om et lispund stora, nyss fångade med ljuster up i strömmarna, på hvilka gjordes följande anmärkningar, at man deraf må kunna se, huru det-

ta fisk-flag under lek-tiden är beskaffadt. Låggen hade kårtare och mindre hufvud, i anseende til krok-laxen: nedre kåken utan krok med en liten uphögning allenast af läppen, hvaremot svarade en liten grop i öfre kåken. Buken tillika med bröstet och fenor voro ut-efter hela fisken anfenligen nötta, fjällen bårta, skinnet tjockt och mörk-grått, Nedom sidolinien voro sidorna blekt köttfärgade, men åfvan sammalinea voro sidorna grå, med svarta oordentliga fläckar. Fjällen på ryggen och sidorna suto qvar, men lika som indragne i den tjocka huden. Hela fisken var mager, hopfallen och skrankig. Breda aflånga råmm-kastlar lågo, en på vardera sidan af magen, den vänstra börjades med snedt gående band under mellan-gården, ändarna af råmmkastlan voro ofvan och nedan tunnare och tillutne, midt på var kastlen lika bred med magen. Råmm-kastlans sida, som vetter åt magan, bestod af stark membranös hinna, fästad just efter sidan af magan, midt emot des många pylori eller appendices, medelst nerver och ådror.

Den sidan af råmm-kastlan, som vetter emot sidan och ryggen af fisken, var ledig af hinna eller något tåcke, lå at alla tvårfällor, som suto tått vid hvarandra, tvårsöfver och utesfer hela längden af råmm-kastlan, syntes öppna och utan allmänt öfverdrag. Tvårfällarna, som lågo när intil hvarandra, hade vardera dubbel hinna, och var hela råmm-kastlan, tvårs öfver alt ned igenom, delt eller lika som skuren i tåta, tunna rimfor. På alla sidor af dessa tvårfällor eller rimfor, samt på botten mellan vardera, syntes årr, (cicatrices) efter hvart råmm-korn som der sutit fästadt. En del stora fullmogna råmm-korn som årter, voro ånnu kvarsittande, hvilka voro inneslutne och fästade under tvårfäl-

fällornas hinnor, och så snart jag med en nål öppnade den yttre hinnan, kom råmm-kornet löst och ledigt utfallandes. Råmm-kornet var af blek köttfärg; på ena sidan syntes inuti lika som små blekröda, oljaktiga, i en rundel flere tillsammans liggande blåsor af $\frac{1}{2}$ lin. bredd. Kornen voro i öfrigt inuti upfylde med ljusgråt slem lik ågghvita som utrann, så snart en tunn enkel och leg hinna öppnades. Sedan denna var utrunnen, märktes liknelse till laxungen af $1\frac{1}{2}$ lin. längd, hel genom-skinande, lös, vit och slemmig, genom hvilken syntes hel vålskapnaden till hjernan, ögonen, ryggbåstet, de största hufvudbenen samt rygg-knotorna &c. När de kokades lindrigt i vatten, stelnade hvitan som uti et ågg.

Häraf ser man, at lax-flåget har albumen tillika med cicatrix *HARVÆI*, tydligt synliga, som vår *ARTEDI* uti de måsta *piscibus cartilagineis* anmärkt. *Philos. Ict. p. 32.* Afven tyckes häraf kunna slutas, at dessa quar-sittande åggens befruktande skedd, medan råmmen ännu var innom modren uti fröhuset; emedan alla delar till lax-ungens utredning och naturliga kropps byggnad, ej annars kunnat visa sig så tydliga; fast man ej vet nämna sättet och vägen till den uplifvande fådesångans gång, eller huru ågget der blifvit befrödad. Tvåne råmm-korn voro ock fastade utan på råmm-kafslans hinna, at den sidan, som låg emot magen, som såkert der hade onaturligt läge, Den högre råmm-kafslan var aldeles tom af ågg, lågnåstan under magen, af lika beskaffenhet med den vänstra. I bägge råmm-kafslarna syntes redan början till nya råmm-korn helt små, hvilka lågo under yttersta tvårfällornas hinnor till oräkneligt antal, som-

somliga i de gamla årren (*cicatrices*), andra bredevid och emellan de samma belägne. Romm-gångens öppning var ned om buköppningen, närmare åt *pinna ani*. Sjelfva afvel-gången var utomkring med et tum tjockt fett omgifven; inuti var den samma hel mörk-blå, glatt och fällig, vid yttersta ändan få mörk-blå och brun, som den varit rörd af kalbrand, hvilket hårrörde af råmm-läggningen och den starka gnidning samt ständiga rörelse, som dervid varit. Våderblåsan hel tunn, vid och silfverfärgad, låg under och bakom råmm-kaflan, hade en öppning från svalget. Näst under mellan-gården på vänstra sidan, samt utgången ned vid borsten i samma öppning med råmm-queden. Denna blåsa är hos laxen ganfka vid, och går som en botten öfver hela buken på fisken, på hvilken alla inmäten uppehållas, samt råmmen utrinner.

Krok-laxen eller mjölk-fisken hade bägge kåkarna fram om näsborrarna längre framträckta, än på låggan. På ändan af nedra kåken var en krok en tum lång, vid smalaste ändan in åt bögd. I öfra kåken var en der emot svarande aflång grop, $\frac{1}{2}$ tum djup. Hela laxen fåg mörk-grå ut; fjällen hel tunn och veka, samt lika som indragne i det tjocka skinnet. Svarta oordentliga fläckar, lika stora med fjällen öfver hela kroppen. Vid fjällens yttersta omkrets var en smal köttfärgad rand efter fjällens krökning, hvaraf denne ock heter kalf-kött-lax. Vänstra mjölk-fäcken hade lika längd och läge hos honan, som vänstra råmm-kaflan, samt en vid och öppen utgång näst in vid och bakom buköppningen, med nästan lika vidd in uti som hos honan. Des ända stod litet drygare utdragen än på buköppningen, och var i öfrigt föga någon skilnad från afvel-

afvel-gången hos honan. Den högra mjölken låg närmare åt ryggen, samt nästan under magen, litet åt höger, äfven som högra råmm-kafan. Fjällen under buken voro tämmeligen afnötte, men ej var eller syntes något in på själfva skinet och fenorna nött, som hos honan: Mjolk-fäcken var annars hel flapp, ihopdragen och tom, samt inuti af et hvitt poröst väfande. Det kökade köttet var hos dem bägge segt, hvitt och ofmakeligt, så at man snart deraf blef ledsen med våmjelse. Föga lärer någon fisk vara, som har större besvär och sliter mera ondt för sin råmm-fåtning än Laxen. Ty först måste den i strömmarna arbeta bårt all öfverflödigt fetma och fyllighet i köttet, innan den blir fruktäm. Der skal han under själva råmtiden få aldeles utmånglas, at hvarken saft eller blod är öfrigt. Orsaken til denna fiskens besvärliga gnidning och myckna rörelse under råmm-låffningen, utom strömmen, som ock hjälper til, härrörer deraf, at råmm-kafarna ej hafva någon särskild hinna och öppen strång, af hvilka råmmen kan omflutas, och således lättare och snarare utgå; utan hos laxen faller hvart råmm-korn, sedan det låffnat utur den fälliga råmm-kafan, juft in i lediga iholigheten på buken, hvarifrån den sedan måste arbetas ut efter den botten som våderblåsan gör, til des den hinner igenom öppningen, under och på bägge sidor om ånde-tarmen ut genom afvelgången. Derföre går ock så lång tid ut, innan all råmmen hinner uttömmas, emedan ingen matrix eller omflutande hinna och gång är, som kan med sit sammandragande fortare underhjelpa råmmens utflutning. Mjolkfisken har lättare och mindre arbetë, efter han har mjolk-fäcken med öppen strång för mjolkans utflytning. Stora laxar hafva hela stopet och deröfver af råmm,

som

som gör 4 Skålpund eller 23040 gran, samt lika få många råmm-korn; emedan hvart korn under lek-tiden hos de större laxarna väger i gran. Hvar af ses, at laxens afkomma skulle blifva til otroligt antal, om alt finge sin riktiga utredning och tilväxt; men märkes dock nog ringa del deraf blifva synlig i våra ålfvar, sjöar och träsk. Råmm-lösningen sker på åtskillig tid, efter Landsorternas, vatnens och deras hemställes beskaffenhet.

Når laxen börjar flyta (§. 16.) tillbaka, sker ock begynnelsen til råmm och mjölkens utflytning. I Tärne lemnar den måsta laxen ålfven Michaëlis tid, då all råmmen märkes vara utrunnen. Men de, som i Ångerman ålfven nedflyta samma tid, vid Sällefteå, hafva ändå både råmm och mjölke i behåll, men låra dock släppa den, innan de hinna aldeles utur ålfven, och har den, som då flyter, ej varit långt up. Af den, som kommer vid Simon- och Helgon-måssan såsom mer långväga, har en del redan släpt aldeles, men en del allenast börjat något litet uttömma råmmen. Sista flytningen vid Anders-måssö tiden, är aldeles utan råmm och mjölka, så at alt alster af denna sort lemnes i ålfven. Och emedan icke all lax, som viftas i hafvet, går eller hinner komma til ålfvarna, måste ock den samma vid lek-tiden släppa sin råmm i hafvet, som der alstras och upväxer. Så fort den mogna råmmen flyter af, växer den nya til, såsom grön eller hel hård och hvit sand, hvilket ses i råmm-hufet, fast det då är ihopdragit. Når de börja få lax med noten i Junii månad, är råmmen halfmogen och hel röd. Imellan Michaëlis och Helgonmåssan, är råmmen vid utflytandet, som en årt stor, och lös som *galé*. Så länge stora grå-laxen har
hård

hård råmm, väntes ej vinter, men så snart råmmen börjar loffa, är vintern för handen. De sista råmm-laxar, som nedflyta, finnas hållt skafne på bågge fidor om spolen, samt med hål i skinnet på fidorna. Ingen råmm har någonsin synt i ålfven; dock måtte något alster blifva af råmmen i ålfverna, efter det eljest vore orimligt, at så mycken fisk skulle där fåfångt nedlägga sin råmm. I Ångermanålfven stiger laxen alt up til Ströms fjön i Jämtland, öfver 20 mil från hafvet. Åfven få de krok-laxar ofvan om Stöm alt under fjällen vid Norrliede, til hela Lispunds vigt och der öfver, som visserligen är afföda af den upstigande Laxen. I alla vatten och sjöar, som hafva förenig med denne ålf, hafva stora blanka Lax-öringar ymnigt, til 12, 15 marker, somlige i pund, blifvit fångne. Små öringar til et quarter och mindre fås i forslår med metkrok, som åro afkomne af upgångs laxen, och skiljas lätt från stenbit genom deras blanka färg, svarta fläckar och rödaktiga kött.

1728 och 1729, när floden sönderbröt förbygningen vid Matforsen i Tuna ålf, steg mycken haf-lax up til Hafverö socken, samt efter Gimmanålfven up til stora Lerings- och Holm-sjöarna, så at i de samma följande åren anfenligt lax-öring syntes, och är märkvärdigt, at upgångs-laxen af hafvet ymnogare alstras, och tager heldre sit hemvist i sjöar och ålfvar, som ligga mer åt ödemarken och fjällkanten, der vatnen åro kallare och friskare, än ned åt förnämsta å-dalarna; ty i alla sjöar, som Gimmen genomflyter, trifs Lax-öringen håldre, efter denna ålf-dal går längre norrut i parallel med rätta hufvud å-dalen, som är lägre och har varmare vatten. Därföre finner man i Torp fjön

föga en enda laxöring, hvarest hufvud-ådalén lik-
 vist är, emedan den har ler-botten, mycken säfja
 och rör-vals, samt grundt och varmt vatten, och lig-
 ger i det afstånd från hafvet, at luft-kretsfender är
 varmast; men längre up kan dock finnas tjenligt
 hemvist för laxöring, så vida åfven rätta hufvud-
 ådalarna hafva kallare climat och vatten, så snart
 det hinner öfver 10 a 12 mil up ifrån hafvet. Här
 på beror nu förnämsta grunden til Lax-alstringens
 förkofring: at alla möjliga hinder och förbygg-
 ningar undanrödjas, och läglig väg öppnas för up-
 gångs-laxen af hafvet, hållt til de ålfvar och sjö-
 ar, hvarest vatnet är friskt och laxen alla tider, så
 länge den af hafvet fått upgå, ymnigast vist och
 kunnat visa sin afvel: och borde ej naturen här ut-
 innan förmenas, at åfven få meddela de aflägsnare
 från hafvet sina skatter; hvilket likväl skedt, snart
 i alla nordiska ålfver, som man och såkert finner
 detta vara förnämsta orsaken til det ringa afföde,
 som af alla lax-sorter nu för tiden förmärkes i alla
 ålfvar. Ty så länge laxen får årligen obehindrad
 stiga fram och tillbaka i sjöar och ålfvar, trifs
 den bäst, och visar ymnigaste alster, men så snart
 det sker annorledes, minskes den och vantrifves.
 När laxen fått någon öppning at inkomma i några
 sjöar och ålfvar, som varit förstängde; finnes, at
 des afkomme på 3 och 4 år hinner til 3 och 4
 marker. Dock blifva altid laxöringar mindre til
 storleken, som alstras up i stömmarna, ån skönt de
 varit rätta affödan af den stora krok och haf-la-
 xen.

Den 23 Febr.

NYTT PÅFUND,

*Vid Våder-quarnars inrättning, at i lunge
våder malningen må kunna förrättas
medelst håst-vind.*

AF

CARL KNUTBERG.

Til at bespara omkostnaden på de hus och innanreden, hvilka til de nu brukeliga håst-quarnar fordras, vore det nyttigt, om våder-quarnar få i början blefvo inrättade, at uti stilla våder där kunde malas med tilhjelp af håstar.

Til en sådan inrättning tjenade på Holländskt fått byggde våderquarnar aldrabåst, hvilka desutan icke allenast til sjelfva byggnaden äro säkrare, än de, som hvila på en enda hjertstock, utan ock kunna draga långre ving-rår, til så mycket starkare drift.

Uti sådana quarnar skulle nederst vara rum så väl til spanmål och måld, som och til håst-vind för en eller 4 håstar.

Enda svårigheten vid denna inrättning är, at de uti en våderquarn nödige stora stenar medelst håst-vind beqvåmligen och utan många utväxlings hjul må kunna drifvas til en lagom hastig rörelse.

Det är genom förfarenhet fastställt och för regel antagit, at löparen eller öfra stenen af 12 quarters diameter, uti en våderquarn bör gå 7 til 9 gånger omkring, medan vingarne gå en gång: deremot bör samma löpare uti en håstquarn gå 14 eller

eller 18 gånger, när håstarna uti 30 alnars omkrets gå en gång. Det är hvad jag trodt kunna verkställas på det sätt, som hosgående ritning, Tab. V. närmare torde visa.

A. Öfra kugg-hjulet har 56 kuggar af $5\frac{1}{2}$ tums delning, med 4 alnar och 2 tums diameter af delnings sirkeln.

B. Stora trällan håller 28 trällvalar, med lika delning och 2 alnar 1 tums diameter af delnings linien.

C. Öfra stjärn-hjulet består af 48 kuggar $5\frac{1}{4}$ tums delning och 3 alnar $8\frac{2}{11}$ tums diameter af delnings sirkeln.

D. Trällan vid löparen 12 trällvalar, $5\frac{1}{6}$ tums delning, $20\frac{2}{3}$ tums diameter af delnings sirkeln.

E. Armar på vändstocken, hvardera 5 alnar långa ifrån medelpunkten.

F. Nedra Stjärnhjulet 128 kuggar, 8 alnar $21\frac{2}{11}$ tums diameter, $5\frac{1}{4}$ tums delning.

G. Nedra trällan med 8 trällvalar $5\frac{3}{8}$ tums delning och $13\frac{2}{4}$ tums diameter af dess delnings sirkel.

Efter denna proportion kommer således löparen, at gå 8 gånger omkring, när qvarnvingarna gå en gång, och deremot 16 gånger medan håstarna gå en gång.

När våderquärnen icke behöfver tilhjelp af Håst-vinden, kan den nedra stjärnhjuls stocken, dragas ifrån, då kilarna *H.* tagas up.

När uti lungt våder håst-vinden endast nyttjas, kan trällan *DD* uplyftas, medelst håf-bomen *I*, så at *K* gaffeln icke rörer qvarnseglet *O*.

När et par qvarnstenar allenast nyttjas, tages endera trällan ifrån stjärn-hjulet *C.* Kilarna som i sådant fall tagas up, *P.*

Når åter vådrets kraft ensamt icke rår at drifva qvarnstenarna Q, utan behöfver tilhjelp af håst-vinden, kunna jämvål bågge verken R S hjelpas åt: hvilket är en fördel, som vid alla årskildta håst- och våder-qvarnar saknas.

L. Et hisshjul med des trålla, som drifves af vådret, til spannemålens uphissande.

M. Et annat hisshjul til samma behof, som dragges med handkraft.

På det driften må ske desto lättare med håstar, torde vara rådligt, at det sten-paret, som skal drifvas med håst-vind, må göras något mindre.

Förmera varaktighet skul i tiden, kunde hjul och trållor med utväxling inrättas.

Den 4 Maji.

FÖRSÖK

At föda Orrar med hvarjehanda örter och löf:

Insändt af

JOHAN OTTO HAGSTRÖM.

Med. Doct.

At med nytta och minsta omkostnad kunna upföda Orrar, vore så mycket angelägnare at påtänkas, som våra vanliga höns förtåra en änsfenlig hop spanmål, då Orrar deremot, som intet fådeskorn behöfva, tjena ofs lika fullt med sit kött, och gifva ofs på köpet dun, hvilken man annars af utlåningen måste dyrt nog köpa.

Orr-ungar upfostras liksom kyklingar, hvilket förfarenheten redan bestyrkt. När man uti skogen

gentager Orr-ungar ifrån deras moder, och slåper dem til en kykling-höna vid gården, plågar hönan fällan taga emot dessa främmande barnen, utan hugger dem merendels ifrån sig. Ungarna, som ej eller sköta mycket om en så hårdhertad Styfmoder, vantrifvas, och dö efterhanden, så framt de ej åro redan så stora, at de utan modersjelfva kunna med Enebår föda sig, hvilket ock kan fåkert ske, när de til storlek åro lika med 6 a 7 veckors gamla kyklingar. Men såkraft år åndock, at taga äggen från en Orr-höna i skogen, och lägga dem under en hemtamd höna, at utkläckas, då ungarna alltid blifva spaka; och i fall någon skulle vilja göra sig til rymmare, kan det lätt hindras, om man afklipper ving-fjädrarna på ena vingen.

Umgånge med människor gör en stor del af skogsdjuren spaka, åfven som ock i brift deraf de hemtamda blifva ville. Exempel hårpå har man alt för många af håstar, getter, renar och oxar, hvilka, churu tame de åro, blifva dock vilda och sky för folk, når de länge blifvit lemnade för sig sjelfva i skogen (*). Orrar hafva samma egenskap: ju mera folk de få se, ju spakare blifva de. Igenom Herr Lif-Medicus Bäck har jag bekommit åtskilliga kårutinnan gjorda anmärkningar, anstälde af Herr Cammar-Herren FREDRICH WATRANG, på Sandmar, hvilken upfödt hemtamda Orrar, och funnit, at Orr-ungar, som blifvit af äggen utkläkte under en gårds-höna, voro långt tamare, ån andra kyklingar: at ungarna, medan de voro små, åto gryn och mjölk, men sedermera Ene-
I 3 bår,

(*) Se LINN. Philof. Botanic, pag. 215. Skånska resan p.

bår, kål-blad, våppling, krus-bår, maskar, flugor, gråshoppor och hvarjehanda grönt af tårk, som skars för dem. At dock de tåme ej alltid åro til troendes, har han nyligen sett på en Orr-höna, hvilken i förleden Martii månad, utan at hafva blifvit skrämd, flög och bröt sig ut genom fönstret, och skilde sig ifrån sin tupp. Herr Fält-Bokhållaren SUNDELL har märkt, at Orrar ålska rent och snygt rum, at vistas uti: at rent vatten år mycket angeläget för dem: at de ej trifvas i höns-hus bland hönsen: at de ungar, som tagas ur skogen, blifva sållan så spaka, som de, hvilka utkläckas under en gårds-höna: at vid Olofs-måssö tiden mista de sina pennor, och få blodpennor, hvarföre de då måst hålla sig vid jorden, emedan de svårligen kunna flyga, och just vid den tiden mogna blåbåren, en smakelig mat för Orrar: at ungarna deremot icke byta om sina fjädrar första året, utan flyga lätt (*): at Lekatten, Hermlin kallad, år en svår fiende för Orrar och hela höns-slågtet, söga bättre ån höken: at dun och fjäder af Orrar brukas öfver alt; men deremot aldrig af höns, så mycket man förnummit.

Fogelhus, *Volierer* kallade, som brukas vid förnåma Herrars hof, åro mera för nöje ån nytta skul inrättade. Foglen kan ej blifva tam i et sådant hus, emedan den inneslutes här, liksom i et fångelse-rum, ifrån människors åsyn och sålskap. Utom des oroas han ock här af de omlöpandes buller. Om sådana hus bygdes vid rinnande vatten, at ej den, som vatnar, behöfde ofta skräma fogelen, skul le han bättre trifvas, efter han åndock uti dylika hus i brist

(*) Jemf. LINN. Skånsk. Refa. p. 353.

i brist af folks umgänge, knapt kan afvånjas i från sin vilda natur.

Fogel-burar af större slag, til skapnad såsom de, hvaruti Böhder införa sina kyklingar til ståderna, åro deruti artiga, at Orr-fogelen uti sådana burar blir tåmmelig spak. Jag har sett, at Orren, i en sådan bur, åtit utur händerna på mig och andra. Herr Comministern Mag. ANUND HAMMAR i Götheborg, har haft en så tam Orre, at han legat i des knå och kuttrat, medan han strukit honom på ryggen. Säkra skål, at Orrar kunna genom kånst bringas til tåmmelig spakfårdighet, når man på sådant fått hyggat sig til dem.

Frågor uplysa mången fördold sak, hvarföre jag ock underitår mig, at här framstålla en fråga: *På hvad sätt hemtamde Orrar och Kådrar kunna förmås at värpa ågg, och kläcka dem ut?* Genom anställda rön torde någon flitig Naturens ranfakare kunna snart nog förnöja vår nyttiga nyfikenhet härutinnan. Imedlertid vet man, det Naturen så inråttat dessa foglars gifto-lagar, at Orrar och Kådrar åliskas och leka i skäckar, det år, at en Hanne har många hustrur i leken, når där emot Hjerpar och Snö-Ripor förena sig partals, det år 2 och 2 tillsammans. Mån denna lagen något bidragit dertil, at man af en tam Orre och Orrhåna (flere plåga fållan vara af det slaget i en Bur), hittils icke kunnat få något ågg? När man dock jämförer den ringa och mistliga föda af skogen, som Orrar tarfva, emot den kostsamma såden, hvilken hönfen fordra, tyckes det, at Orrars sköna dun svara altid emot hönfens dyra ågg: vinnsten af de förra blifver ånnu större, når man funnit medel at främja värpningen.

Vinter-födan för Orrar har man såkraft af björk, hvars kumrar eller knåppar de gärna äta: likaledes Enebår, af hvilkas öfverflöd vi eljest göra oss litet gagn.

Med Kådrar har jag ej haft tillfälle at anställa försök. Jag kan allenast om dem nämna, huru jag förleden vinter åtskilliga gångor skar up kråfvan på Kådrar, och fant alltid där en myckenhet Tall-barr, hvaraf man ser, det Kådrar ock kunna med ganska ringa spis underhållas.

Såttet huru jag ånställt mina Rön, är följande: hvarje afton ihopbandt jag tvänne knippen, en färskild ört uti hvardera. På ena ändan af dessa knippen lades en tegelsten, och ibland en gråstorf, på det knipporna skulle ligga stadigt, när fogelen ville äta deraf. Orsaken hartil var, det jag märkte, at fogeln annars blef rådd, då han skulle äta af de för honom löst kastade örter. Alla örter och löf hafva jämväl varit färska och gröna, när jag försökt dem på Orrar.

Trampgrås *Polygonum* Linn. *Flor. Svec.* 322. Detta Bohvete-slag är til des bruk och nytta för tam Boskap, foglar och kycklingar redan bekant(*). Orrarna äta med fårdeles begår både blad och blomma af detta grås. Afvenså utaf bladen på Röllöka (*Achillea*. *Fl. Sv.* 705.) fårdeles om man lågger för dem en torf, hvarpå Röllöka ymnigt växer: Sjeltva blomman sköta de icke om.

Mjök-tistel, *Sonchus* Linn. *Fl. Sv.* 643. Det är nästan otroligt, med hvad lust Orrar äta denna örten.

(*) Se Kongl. Svensk. Vet. Academ. Handlingar år 1750. pag. 113.

ten. Ja bladskafsten och blomskafsten voro dem en mycket kostelig mat, äfvensom nästföljande ört:

Fet-tistel, *Sonchus Fl. Sv. 642.* hvilken blifver, såsom et onyttigt gräs, bårtkastad utur trågårdarna, fast han är det bästa underhåll för Orrar. Viste vi den stora Verk-måstarens ändamål vid hvarje växt, skulle vi ej få mycket klaga öfver de skadeliga ogräsen, som vi nu tycka besvär oss.

Peruk-blomma, *Leontodon, Linn. Fl. Sv. 627.* Både blomman, bladen och stjelen, äro för Orrar en låcker spis. De göra sig ock en god måltid af Rödväpling, *Trifolium purpureum Fl. Sv. 615.* Äfvenväl finna de en särdeles smak i blad och blomman af Mus-ärter, *Vicia Fl. Sv. 605.* Tran-ärter, *Vicia Fl. Sv. 602,* och Gran-ärter, *Orobus Fl. Sv. 595.* Samt Vial; *Lathyrus Fl. Sv. 599.* Härvid märkte jag, at ju spådare alla dessa växter voro, des håldre togo Orrarna dem til godo. När blomman gått i frö, lemnade de hånne, och förtårde då allenast bladen.

Hallon, *Rubus Fl. Sv. 408.* Orrarna mäta sig gärna af Hallonbladen, nästan framför annat färskt löf, undantagande Sålge, (*Salix Fl. Sv. 811.*) hvilken behagar dem ändock mera, det jag ofta i akt tagit. På Lenna Bruk i Södermanland, blef en utskuren bäck gödd, 1748 om hösten, på det sätt, at bäcken fick hvar afton, när han kom hem ur skogen, en mark Hallon-löf blandadt med Lönn-löf (getters aldrafmakeligaste föda) i vid pass trenne veckors tid. När han efter nämnde tid slagtdes, hade han öfver 15 marker talg, och et öfvermåttan vålsmakande fett kött. Det voro vårdt förfö-

ka, af hvilka växter i synnerhet hvart djur trifves bäst? Sannerligen skulle hvar och en, som sådant med flit ville utröna, göra hushålls vetenskapen en märklig tjenst. Herr Archiater LINNÆUS har redan up-tändt oss ljus i Vetenskapen om djurens föda, hvar-om kan låsas Pan Svecicus, och Flora Lappon. p. 159.

Popelträ, *Populus alba Fl. Sv. 820*. Det är ej så allmänt bekant, at Popel-trådet finnes hos oss norr om Gøtheborg. Vid Rosersberg är det planteradt och tåflar i växten med de största trån; Des stam är af 6 alnars omkrets, och grenarna af 12 alnars långd. Gröna löfven af Popel-trå åtas med begär af Orrar. Sammaledes kål- och Humle-blader. Annars är märkvärdigt, huru desse foglar veta välja sig spis efter sin smak: ty de äta håldre Sål-g-ån hallon-löf: hallon-löf håldre ån rönn: rönn-löf håldre ån hassel- björk- och popel-löf, och så vidare. Nästan samma val taga de ock i akt vid de förut anförda örter.

Otjänliga örter och löf för Orrar fant jag följande, Flåder *Sambucus Fl. Sv. 250*. Libsticka *Ligusticum, Hort. Ups. 62*. Svalört *Chelidonium Fl. Sv. 430*. Mannablod *Sambucus Fl. Sv. 251*. Älfskogs-villa *Datura Fl. Sv. 185*. Lillekongvalle *Conwallaria Fl. Sv. 273*. Fråken *Equisetum Fl. Sv. 836*. Hund-exing *Cynoforus Fl. Sv. 83*. Qvickrot *Triticum Fl. Sv. 105*. Etternåsla *Urtica Fl. Sv. 773*. Brån-nåsla *Urtica Fl. Sv. 774*. Kattoft *Malva Fl. Sv. 580*.

Den 11 Maji,

ANMÄRKNING,

Om Refbens-Musklarnas Fibrers ställning,

Af

H. DE SAUVAGES.

Det är bekant, at ref-benen höja och sänka sig til skiftes, då vi drage andan åt ofs, och då vi puste ut; samt at de vända sig på en punct i ryggbenen, hvarvid de äro fästade, och at denne deras rörelse förorsakas af ref-bens Musk-lernas (Musculorum intercostalium) Fibrersöm som utsträckande och förkårtande. Desse Fibrer, at de väl må kunna lyfta ref-bens hvalfvet, sitta ej, såsom på håfstänger, (Vectes) vanligt är, vid yttersta ändan af ref-benen, utan äro här och där, längs efter ref-benen, ifrån det ena til det andra utsträkte. Fibrerne äro delte i tvänne hvarf, nämligen det yttre, som tjenar at uplyfta ref-benen, och det inre, åmnadt, at åter draga dem neder, såsom Herr HAMBERGER visat (*). Bägge hvarfven hafva en vislutning til ref-benen, och at jag nu allenast må handla om det yttra, göra des fibrer en spitfig vinkel med det nedra, men en trubbig med det öf-ra ref-benet, under det de gå ifrån rygg-kotorna til Bröstkölen (sternum.)

Emedan människans kropp är sammanfatt af en vis byggmästare, kan intet derpå finnas, som ej har sina vissa skäl och affigter, hvilkas utforskande är för hvar och en vishetens ålskare, et ej mindre värdigt än nyttigt och nöjsamt ämne.

Ref-

(*) Academien tager ingen del uti den tvist, som upkommit i anledning af denna Theorie.

Ref-benen äro håf-ftånger (*veetes*), krökte i bogar, på det de tillika må kunna innefatta och tåcka bröstets iholighet. Desse håf-ftånger hafva en lutning til kroppens axel, nederåt, på det de utan olägenhet måge til skiftes kunna vid deras uplyftning utvidga bröstets iholighet, hvilket ej hade kunnat ske, om deras ställning varit vinkelrätt til kroppens axel.

Om de nu anses för håf-ftånger, som sjelfve ej hafva någon tyngd, och som af Muskel-fibrerna böra dragas; fordras dertil en viss Fibrernas ställning, som gör at de lättast kunna lyfta.

Låt håf-ftången AF (Tab, IV, fig. 5.) vara så fastad vid A , at hon dock deromkring såsom sin medelpunct kan vända sig. Tag en annan punct B , hvar ifrån går et snöre, som skal fastas vid någon punct på håf-ftången, til at dermed lyfta henne. Samma snöre går då antingen vinkelrätt ifrån B til stången, och möter henne i C ; eller går det snedt emot stången til D eller F . Drag ifrån A , til alla möjliga snörets ställningar, såsom BC , BD , BF , vinkelrätta liniér AC , AB , AE ; så låra oss Mechaniska lagarna, at det snöret gör bäst af alla sin tjenst, til hvilket den från A dragna vinkelrätta linien är längst. Det kommer altså an uppå at finna någon punct D uppå håf-ftången, som, då den sammanbindes genom en rät linia BD med drag-puncten B , och ifrån A til samma BD falles en vinkel-rätt linia AB , skal samma AB vara längre än någon, som ifrån A til en annan drag-linia BC eller BF kan dragas. En sådan punct kan genom *Calculus de Maximis* uträknas.

Låt derföre AC vara $=a$. $BC = b$. $CD = x$. så måste $BD = \sqrt{bb+xx}$.

Trianglarna CBD , ABD , åro rättvinklige, och hafva en gemensam vinkel, hvar af följer, at de åro lik-vinklige. Derföre förhåller sig $BD : BC :: AD : AB$, och om man brukar deras värden,

$$\sqrt{bb+xx} : b :: a+x : \frac{ab+bx}{\sqrt{bb+xx}}$$

Låt $\sqrt{bb+xx}$ vara $=z$; så blifver $\frac{ab+bx}{z} = \frac{ab+bx}{\sqrt{bb+xx}}$,

och $bb+xx = zz$.

Nu är differentialen af $\frac{ab+bx}{z} = \frac{bzdx - abd z - bxdz}{zz}$,

som bör vara lika med noll:

Derföre blir $bzdx = abd z + bxdz$, och i följe deraf, samt efter $\frac{xdx}{\sqrt{bb+xx}} = dz$; måste $b dx \sqrt{bb+xx}$

$= \frac{abxdx + bxxdx}{\sqrt{bb+xx}}$, af hvilken æquation kommer

$b^3 dx + bxxdx = abxdx + bxxdx$, och vidare

$b^3 = abx$. Altså är $bb = ax$, och $\frac{bb}{a} = x$. Följakteli-

gen, emedan $a : b :: b : x$, eller $AC : BC :: BC : CD$, så är triangelen ABD rättvinklig i B , det är, drag-liniens BD ställning är då fördelaktigast, när den infrån A til henne upförda vinkelrätta Linien möter henne uti sjelfva drag-puncten B : hvilket var det som borde finnas, och utan tvifvel på något ännu lättare sätt hade kunnat finnas.

Muskel

Muskel Fibrernas belägenhet skulle i följe här-
af vara fördelaktigast til ref-benens lyftning, då en
linia dragen ifrån ref-benets vänd-punct, är vin-
kelrätt til Fibrens directions linia.

Men emedan ref-benen äro håf-stånger, som
sjelfve hafva tyngd och stythet, hvarmed de gö-
ra motstånd; så lärer oss Mechaniken, at om de
allenast med et snöre skola dragas, får ej drag-
kraften fästas utan åtskilnad hvar man vil, utan
vid håf-stångens percussions centrum, som, om håf-
stången delas i tre lik-dryga delar, är beläget två
tredjedelar af hela stångens längd ifrån vändpun-
cten *A*, (Fig. 6.) och altså vid *D*.

På det derföre ställningen af detta håf-tyg må
så mycket möjligst år, lyda bågge anförda reg-
lorna; år nödigt, at fibern ej gör aldeles en rätt
vinkel *ABd*, med linien *AB*, efter den förra re-
geln: icke eller så trubbig vinkel *ABD*, som den
senare fordrar, utan der midt imellan. Och på det
öppningarna imellan ref-benen må aldeles fyllas och
tillslutas, måste alla refbens-musklarnas Fibrer, då
de sträcka sig emot den brusaktiga delen af ref-
benet, som är två tredjedelar af hela längden ifrån
rygg-kotorna, göra en litet spitsigare vinkel med
det undra ref-benet, som skal lyftas, på det de må
sammanstöta vid percussions centrum: hvilket A-
natomien intygar verkligen ske.

Måne icke då af denna ehuru enfaldiga an-
märkning, kan slutas, at vår kropp ända til dess
minsta delar, år af den vise Skaparen byggd efter
de strängaste Mechaniska lagar? Och mån icke
jämval här af styrkas, at Gud gjort alt efter mått,
tal och vigt?

Den 1 Junii,

BESKRIFNING

*Huru Socker göres uti Norra America af
åtskilliga slags trån.*

Af

PEHR KALM.

At socker och sirap i nog långliga tider blifvit tilverkade af Socker-rör, samt at man i senare tiden, sedan Navigation blifvit mera upodlad, ännu flitigare börjat cultivera samma växt, at hafva båtнад och nytta derutaf, är en allmänt bekant sak.

Förfarenheten visar, at Socker-rör endast kan trivas och växa uti varmare Climater, och snart sagt sådana, som ligga under linien, eller åtminstone närmast til den samma. På orter längre til norr kan det ej komma fort med fördel: man kan väl hafva det uti et orangerie, men det sker endast för nöje skul, utan at få socker deraf.

Våra förfäder hafva derföre så i brist, som okunghet om det rätta sockret, betjent sig af honung och mjöd, hvilket af flera ställen i våra gamla historier kan inhämtas. Det samma hafva många andra af de Europeiska och Asiatiska folkslagen gjordt i äldsta tider.

Andra Nationer hafva betjent sig af något annat til Socker; så berättar Herr STRAHLENBERG uti sin *Nord- und Ostliche Theil von Europa und Asia* p. 430. och äfven p. 434. om en frukt kallad *Ababaka*, den inbyggarne uti Kamtschatki måst bruka i stället för Socker; på samma sätt hafva andra folkslag äfven haft några växter eller dylikt, hvaraf de tilverkat sig någon socker-lik materia eller saft.

Ut

De vilde Inbyggare som bo i Norra America hafva icke kunnat skaffa sig Socker af Socker-rör, emedan det för den strånga kölden skul åfven få litet växer der, som hos oss i Sverige; at förtiga, det Socker-rör icke varit bekant uti America, förr än COLUMBUS upfann den nya verlden, och Europeerna sedan flyttade det dit från Ostindien, om det annars är sant hvad somliga skriva: andre mena dock annorlunda.

Ej eller hafva Villarna uti Norra America kunnat betjena sig af honung och mjöd, såsom våra förfäder, i stället för Socker; emedan de icke haft sig det ringaste bekant om Bi, förr än Europeerne kommo dit i landet, som först bragte Bi öfver med sig från Europa; hvadan Villarne ännu uti deras språk ej hafva något annat namn på Bin, utan kalla dem *Angelsmans flugor*. Nu hafva Bienen få förökt sig der i landet, at man finner ofta Bi-stockar på åtskilliga ställen uti skogarna.

Imedlertid hafva dock desse Villar ej varit utan deras Socker, sirap och mjöd; ty hos dem växa vildt åtskilliga trån och örter, af hvilka de från urminnes tider, och långt förr än Europeerne kommo dit i landet, gjort sit Socker och söta saker. Jag vil här kårteligen upräkna dem, som blifvit mig bekanta under mitt vistande i norra America, och äro följande:

a. Af Trån.

I. SOCKER-LÖNN, (se num. 4. uti min berättelse om nyttan och skötseln af de nyttigare växter, af hvilka frön nyligen blifvit hembragte från norra America. tryckt hos H. SALVIUS) Denne år, af hvilken det måsta socker uti norra America göres. Trådet kallas af Fransoserne i Canada *Erable*; af An-

Angelsmännen *Sugar-maple, Sugartree, Sugarwood, Black maple, Hard maple*; af Holländare och Tyfkar *Noordtsche Notenboom*; af de Svenska i Pensylvanien *Rinnträ*; af de Iroquoiska Villar *Ozekéhta*. Jag vet ej ännu någon *Botanicus*, som gifvit denna något latinskt namn; RAJUS uti des *Hist. Plant. T. II. p. 1701.* förer den under *Acer montanum candidum* C. B. men den är et särskilt *Species*.

2. LÖNN *med röda blommor.* ACER folio palmato angulato, flore fere apettato sessili, fructu pedunculato corymbose *Gron. Flor. Virg. 41. Linn. Hort. Ups. 94.* (se nyfämde berättelse n. 5.) Af denna göres ock ganska mycket socker; denne gifver mera vattenaktig laka än den förra, så at man har mera at koka bårt, och altså mindre myckenhet af Socker i proportion mot Socker-lönnen, samt Sockret desutom svartare eller mörkare; men det blifver dock sötare, och hålsammare at bruka, samt ganska ikönt för bröstet. Kallas af Fransöserne *Plaine*, it. *Plane*; af Ängländare simpliciter *Maple*, af Holländare *Bellstael*.

3. SOCKER-BJÖRK, (är *Betula fol. ov. obl. acum. ferratis, Gron. Flor. Virg. 188.*) af dennas saft göres ock nog socker; men det blir icke så sött, som af de 2:ne föregående, utan smakar litet beskaktigt. Trådet kallas af Fransöserne *Merisier*; af Ängländare *Sugar-Birch, Wild-Birch, Black-Birch*.

Obs. Vår allmänna Svenska Björk finnes i största myckenhet i norra America, ty det är af des näfver, som så väl Villarne, som Fransöserne göra deras näfver-båtar, hvaraf jag lett somliga få stora, at de knnat bära 30 man och mera, och ändock så lätta, at 6 karlar burit den på deras axlar 6 fjerdedels väg öfver land och höga bärg, och det så fort, at jag haft möda at följa dem, fast jag haft

ingen ting at båra. Af dennas saft hafva så väl Franfoerne, som Villarne förfökt, at koka socker, men det har intet lönt mödan.

4. HICKERY, *Nux juglans Virginiana alba minor*, fructu nucis moschatae similis, cortice glabro, summo fastigio veluti in aculeum producto. *Plukn. phyt.* som är en art af Valnöt-trå, (se ofvannämde berättelse n. 64.). Här af göres ibland Socker, hvilket blir sötare, än Socker gjordt af de andra slagen; men trädet gifver så litet saft, at det icke stort lönar mödan. Kallas af Franfoerna *Noyer amer*; af Angländerne *Hickery*, af Svenska *Nötbom*, af Holländare *Notenbom*, it. *Kisketamas*.

5. GLEDITSIA, *Gron. Virg. 193. Linn. Hort. Ups. 298.* eller *Honungs-årt-trådet*, (se ofvannämde berättelse n. 48.) af ikidorna koka somliga Mjöd. *LAWSON* uti des *Natural History of Carolina p. 97.* säger, at de börjat på somliga ställen uti Virginien plantera deraf hela trågårdar för samma ändamål skul. Kallas af Angelsmännerna *Honey-Locust*.

β Af Örter.

6. MAYS, eller *Turkiskt hvete*, *Zea Lin. Hort. Cliff. 437.* När Mays-stjelken är grön, och axen ej väl mogna, är inuti stjelken vid lederna en klar saft, hvilken är ganska söt, hvaraf ibland blifvit gjord socker; men man skämmer bärt för mycken Mays derigenom, emedan hvar stjelk har bara en liten quantitet af sådan saft. Villarna och andra bruka, at skära af de gröna Mays-stjelkarna, och suga ut samma söta saft.

7. ASCLEPIAS caule erecto simplici annuo &c. *Linn. Hort. Cliff. 78.* (se ofvannämde berättelse n. 15.) af des blommor kokas socker sålunda. Blommorna tagas om morgonen bittida, då de ännu

nu äro fulla med dagg, hvilken krystes ut, och kokas socker deraf, som är brunt, skönt och ganska godt; men fås uti få ringa quantitet, at det ej stort lönar mödan.

Pater CHARLEVOIX uti des *Histoire de la Nouvelle France T. V. p. 181.* skrifver, at man ock gör socker utat saften af ask, samt at det är mycket sött, fast man icke får någon myckenhet deraf; men jag hörde sjelf aldrig berättas något derom i Norra America, så at jag icke vet, huru hårméd förhåller sig. Men icke P. CHARLEVOIX tagit här för Ask, *Lønn med Asklöf*, eller *Acer Fraxini foliis* (se *Gron. Virg. 154.* som växer nog ymnogt i Norra America, och der af gemena man allmänt, fast orått, kallas Ask, it. *Hvit Ask?* om den om våren hugges eller sargas flyter hela långa tiden en ymnoghet söt saft derutur.

Flera trån och örter, hvaraf Villarna eller Europeerne uti Norra America, anten tilverka sig socker eller någon söt saft, mins jag ej, at jag hört omtalas. Men som det i synnerhet är af det första slaget, eller den så kallade Socker-Lömmen, som det måsta Sockret der göres, så vil jag här lämna en beskrifning huru det sker, i synnerhet som måst alt det Socker eller Sirup, som tilverkas af de andra slagen, sker måst på samma sätt. Man finner väl detta omtaladt, och til en del beskrifvit af andra Auctorer, men det är anten endast med få ord nämnt, eller ofullkomligt, eller åtminstone skiljaktigt från hvad jag dels sjelf sett, dels af flera hört förtäljas och för mig beskrivas. I medlertid at den, som har lust at se, hvad andra här om skrifvit, må veta hvar han skal söka derefter, vil jag här införa de Auctorer, som i deras verk talt här om, och jag nu i hast kan påminna mig.

mig. Nästan alla af dem hafva endast talt om det första slaget eller Socker-Lönnen, och ganska litet eller intet nämt något om de andra slagen. De äro följande:

RAJUS uti des *Historia plantarum Tom. II. p. 1701.* fråger der endast, at Canadenferne tilverka Socker af saften, men beskriber icke sättet. Af honom hafva sedan flera Botanices Scriptores infört samma uti deras skrifter, antingen då de kommit at tala om denna Socker-lönnen, eller om våra Europeiska Lönnar, och det gemenligenej med flera ord än RAJUS. Jag går dem nu alla förbi. Uti Herr RAJI *Philosophical Letters*, som utkommo efter hans död, omtalas dettaock p. 177. 179. 180. men icke vidlyftigare, än uti des Historia.

LAWSON uti des *Natural History of Carolina*, (trykt år 1718. 4:to) p. 105. nämner, at Villarne koka Socker af des saft; men beskriber det icke vidlyftigare.

DUDLEY uti *The Philosophical Transactions N. 364. p. 27*, eller för år 1720. samt uti LOWTHORPS *Philos. Transactions abridged Vol. VI. P. II. p. 379.* beskriber, fast nog kårt, Processen huru socker göres häraf; men utelemnar dock en stor hop nödiga omständigheter; ja, om man följer hans method, skal hvart trä man tappar lakan af, blifva ruineradt och dö ut inom få år. Eljest finner man i samma Philos. Transact. fast många år tilföre, på et annat ställe äfven omordadt, at Villarne i Norra America tilverkat Socker af et slags Lönn, fast sättet ej blifvit beskrifvit.

BEVERLEY uti des *History of Virginia* (trykt år 1722. 8:vo) p. 118 och 119. har åtskilligt här om som icke finnes hos andra, dock utför han det ej vidlyftigt.

Pater CHARLEVOIX uti des *Histoire de la Nouvelle France*, (trykt år 1744. 12:mo) *Tom. V.* måst från och med början af p. 179. til och med slutet af p. 181. handlar vidlyftigt hårom. Han har mycket, som de andra icke hafva, men utelemnar ock åtskilliga nödiga omständigheter, at förtiga, det han fått en fälsk underrättelse derutinnan, at detta socker skal vara mera spisamt, ån det, som göres af Socker-rören. Desse åro de förnämsta auctorer, som handlat hårom; men nu vil jag komma til sjelfva beskrifningen på Socker-görandet.

Socker-Lönnen år altså det trä, hvaraf man förnämligast och i långliga tider gjordt Socker i Norra America.

Vid denna Socker-lönnen år at märka, at uti Canada, och norra delen af de Angelska Colonier, der vintrarna åro långa och strånga, år den et af de aldra-allmänna trä, hvaraf skogarna til största delen bestå. Men då man kommer längre til söder, blir den der et af de måst sällsynta trä, som endast då finnes, (och det åfven sällan) antingen på mycket höga bärg, eller på norra sidan af höga kullar och ålfsbackar, så at den år et trä, som likasom nödvändigt fordrar et kalt climat.

Villarne åro förnämligast de, som från urminnes tider, och långt för ån Europeerne funno up America, tilverkat, och ånnu tilverka socker deraf; men så hafva ock Europeerne nu lårt at följa deras exempel, så at nästan alla af dem, som bo på de ställen, der dessa trä växa, göra håraf årligen en stor myckenhet Socker. Uti Canada göra både Villar och Fransoser detta Socker, dock år det gemmenligen bättre, hvilket de Franska göra, emedan Villarna ofta utblanda deras med mjöl, antingen det då skedt, at göra det spisammare at åta, eller

at få mera myckenhet deraf at sälja; dock kan man smälta up et sådant socker, skilja mjölet derifrån, och göra det rent.

Sättet huru detta Socker tilverkas är följande:

Om våren, då snön börjar gå bårt, begynner trädet blifva fullt med saft, på samma sätt som Björk hos oss uti Sverige. Hugger eller skår man då uti trädet, så rinner en stor myckenhet af denna saften ut. Gemenligen rinner trädet då uti 3 vekors tid, dock ändras det något, alt som våderleken är, hvarom mera längre ned. Derföre så snart snön börjar smälta, hugger eller borar man måst på samma sätt, som vi göra med vår Björk här i Svedige, et hål uti trädet, fårter en liten rånna under hålet, och et kåril under rännan, då saften i ymnighet rinner uti kårilet.

Når man samlat et kar fullt med laka, eller så mycket man behagar, begifver man sig at koka Socker deraf, som sker sålunda, at man har en stor gryta eller kittel af jern eller kåppar, den slår man full med lake, kokar til den blir så tjock, at slevven icke mera vil låta föra sig vål omkring. Når det är gjordt, lyfter man den af elden, rörer flitigt omkring, tils den aldeles blifver sval, då Sockerfirupen stelnar och blir til Socker. Vil man hafva Sockret uti någon vis form, slår man denna tjocka firup antingen i en skål, kåpp eller annat kåril, då den antager skapnaden derefter.

Man blandar ingen ting i denna vörten, (at jag så må kalla henne) til at få den tjock; utan den är hel ren, och Sockret består af det allenast, som kommit från Socker-Lönnen.

Andra, som vela vara mera granlaga vid Sockerkokningen; förrätta den på följande sätt: sedan man fått tilräckelig laka, at börja med, begynner
man

van koka sockret. Man har då vid kokningen merendels många kettlar på elden, utaf hvilka en gemenligen är stor, deri den vörten är, som blifvit sammankokad. När man lagt frisk lake i de andre kettlarna, låter manden koka, tils hälften eller mera är bårtdunstadt, och då tager man det få hett som det är, och håller det uti den stora kettlen, deri den starkare vörten är. Samma stora kettel står alltid på elden och kokar tils vörten blifvit full tjock, och bör man för all ting taga vara, at aldrig kasta kall laka uti den samma. Således kokar man lakan och vörten straxt tilhopa i den samma, tils den börjar blifva ganska tjock. Man har två prof, hvaraf man kan döma, om lakan eller vörten är fyllest kokad, at den kan blifva Socker. Det ena är, at vid det vörten kokas, är gemenligen starkt skum på henne; så länge det synes, är ej vörten fullkokad; men ju närmare det lider, at den skal blifva fullkokad, ju mindre skum börjar blifva på vörten, Det andra tecken och prof är, at man tager af denna vörten uti en sked, låter stå och svala, då man får se, om det tjocknar och sockrar sig; gör det icke det, så är det icke ännu fullkokadt: eljest fades, at den, som blir vahn med kokandet, kan lätteligen se och märka när det är fullkokadt och lagom tjockt, hvilket icke så med orden kan beskriivas och låras, som af i jelfya öfningen.

När det nu är så tjockt, som det bör vara, tagges kettelen af elden, fättes sedan på kåhl och röres slitigt omkring, at ej vörten måtte brännas och Sockeret vid kettelen fastna: man fortfar i detta rörande tils vörten så tjocknat, at den börjar blifva som et mjöl, och då fätter man kettelen på et

kallt ställe: på det sätt får man socker, som är likt det bruna mjöliga sockret eller Muscovade.

Men om man vil hafva det uti kakor eller uti en solid kropp, röres ej så länge omkring i ket-telen, at det blifver tort som et mjöl, utan me-dan det ännu är tämmeligen flytande, öses det i skålar eller andra kåril, alt som man vil haf-va skapnad derpå, och låter det så svalna och torka.

Vid detta Sockergörande märkes följande om-ståndigheter:

Ju mera snö om vintern, och ju starkare köld, ju mera laka gifver Socker-Lönn om våren efter.

Den första saft, som om våren begynner rinna af Socker-Lönnen är sötare, än den, som rinner vid slutet, så at ju starkare köld det är, ju mera Soc-ker är i saften, men ju hetare det är i luften, ju mindre Socker i lakan, som rinner af trådet.

Bästa tiden at få denna saften, och då tråden gifva den måst, är då snön börjar smälta, och e-medan det ännu är frost quar; ty då det kommer värma, öfvergifva tråden at rinna.

Ju långsammare Våren kommer, och ju längre snön då varar, innan den smälter, ju mera saft, och fölgakteligen mera socker gifva de, men om Våren kommer i en hast, och tager snart bårt snön, så få de på långt när icke så mycken saft, eme-dan tråden för värman då snart stanna at rinna. Slår stark hetta til, stannar alltid rinnandet strax.

När östlig vind blåser, sina tråden bårt och gif-va ganska litet laka, emedan den vinden är antin-gen fuktig eller varm.

Ju mera det om Våren, då trådet rinner, fryser om nätterna, ju mer laka rinner följande dagen.

Uti klart väder gifva tråden mer laka, än uti mu-lit väder.

Om det fryser brat om nätterna, och dagarna sedan åro klara, men ej alt för kalla, då får man den måsta laka. Om nätterna gifva tråden så godt som ingen laka, så framt icke nätterna åro mycket blida.

Medelmåttigt stora trån gifva måsta och bästa saft; ty af dem, som åro mycket stora och gamla, bruka de sällan at tappa något mera.

Sådana trån, som man tappat laka af i många år, gifva vål i proportion mindre myckenhet af laka, men den är dock sötare.

Trån af lika ålder gifva ej altid lika mycket Socker, och ej altid lika mycket laka. Ofta sker, at fast det ena trådet gifver så mycken saft eller laka, som det andra, så får man dock ej altid lika mycket Socker derefter.

Den Socker-Lönn, som växer på stenigt och bergigt eller högländt land gifver mycket söt saft; deremot är saften af den Socker-Lönn, som växer på lågländt land, vattenaktig, och på långt när icke så söt, som af den förra. En kanna af den senare gifver ock ej så mycket socker, som en kanna af den förra.

Gemenligen råknar man, at et godt trå kan gifva från 4. til 7 a 8 kannor laka om dygnet, när det rinner som bäst, emedan det då är, snart sagt uti et continuerligt rinnande.

Då Våren är något lång, kan man få af et enda godt trå från 30 til 60 kannor laka, och ibland mera, om trådet är utvaldt godt, och våderleken sådan, som nåst ofvanföre omtalt är.

Af 16 kannor laka, kan man få et godt skålpund socker; år lakan mycket söt, fordras ånnu mindre dertil: jag har talt med dem, som aldeles föråkrat mig, at de flera gånger fått et skålpund socker utaf 5 kannor laka; men lakan har då va-

rit tagen af Socker-Lönnar, som växt på högländt, stenigt och bergigt land.

Två personer kunna en Vår bequämligen koka 200 skålpund socker, och tillika förrätta åtskilliga andra syflor.

När man rått umgås med tråden, få dö de ej, och taga ingen skada, fast ån man få årligen tappar af dem. De kunna vara i många år, och hvart år gifva ymnighet af laka. Vid huggandet uti trådet bör man laga så, at skuran eller bårningen sker upför trådet, och ej nedför; ty om den sker nedför, kan rågn stanna emot den samma och rötta trådet; desutan bör man taga i akt, at man alltid hugger hvart år skuran på samma sida af trådet; ty annars dör trådet bårt efter några år, sedan man huggit rundt omkring det.

Sockret, som göres af detta trä, hålles före vara mycket hälsofammare, ån vanligt socker, samt utvalt och skönt, at bruka för bröstet och des sjukdomar.

Det är til färgen brunaktigt, emedan det ej är raffinerat: är ibland löst, som et mjöl och likt muscovade Socker; men merendels sitter det tilhopa uti större eller mindre klimpar; gemenligen fändes det uti små tvårhands breda kakor öfver til Europa, fast ån man dock tilverkar det uti åtskillig skapnad och storlek, alt efter formen och storleken af kårilen, som det stadgar sig uti, då det öses ur grytan eller kettelen.

Det vil icke smälta fort då man lägger det i vatten eller någon annan vätska. När jag brukade det med Thee, fann jag, at vanligt Socker, gjordt af Socker-rör, kunde smälta 3 eller 4 gånger fortare, ån detta.

Ej eller är det i proportion af des storlek få
spis-

spisamt, som ordinairt socker. Man hölt gemenligen före, at et skålpund af vanligt socker kunde åstaddkomma lå stor fötma, som 2 skålpund af detta.

Detta Sockret hålles före vara bättre än vanligt Socker til Chocolad; och lika godt som vanligt hvitt Socker at infylta Citroner och Tranbår, med, samt åtskilliga andra ting. I norra America, hvarest Lingon åro ganska rara, betjente de sig af Tranbår i det stället, dem de tilreda på alla sätt som vi göra med våra Lingon.

Deremot hålles detta Socker ej så godt som vanligt socker, at infylta krusbår; ej eller år det så godt som det hvita at bruka i The och Coffe; dock om man vid dessa sakers drickande blandar mjölk deri, går det tåmmeligen an.

Det år ej utan, at ju detta Socker kunde ganska mycket förbättras och raffineras, och då torde det kunna tåfla med det vanliga Sockret, ty til denna dag, har det måst varit bara Villar och bönder, som tilverkat det för deras eget behof, och man kan tänka huru långt deras tankar låra sträcka sig, at båttra det, som de af sina förfäder lärt.

Man skickar dock årligen en myckenhet af detta Socker öfver til Frankrike, och det måst för den egenkap som det hafver, at hjelpa emot bröstsjukdomar.

Öfver alt då vi kommo til Villarnas byar, fingo vi af dem til skånks stora stycken här af, som kommo oss ganska väl til måtto på vår resa uti ödemarkerna: når de kokade oss välling eller gröt af Maysmjöl, hofvo de stora klimpar af detta Socker deruti, at upfylla hvad som saknades i mjölk; ty Villarne hafva ingen boskap, då jag undantagit hundar och loppor. Jag märkte nåtan altid, at

Eupeerne redan öfvergått dem uti konsten, at göra Socker, ty uti det Socker Villarne gjorde, var ännu ganska mycket firap quar, och man hade svårighet at föra det med sig.

Menige man, så i de måst til Norr belägna Ängelska Colonier, som i fynnerhet hos de Franska uti Canada, förse sig hvar Vår med en myckenhet af detta Socker: man skal se den bonden, som har hela fjerdingen full deraf til sit husbehof; på samma sätt hade måst hvar Soldat i de Franska fästningarna tilverkat sig om Våren en tilräckelig års förnödenhet. När man kommer til någon af dem, få får man icke se annat socker brukas. Sättes mjölk fram, så lägges deruti fullt af detta Socker, och desutom fåttes stora Sockerfatet på bordet, at hvar och en har frihet at sockra maten efter behag.

Ofta om Våren och sommaren uti Canada, då menige man ej har annat såfvel, tager han detta socker, och åter tillika med brödet; eller breder sockret tjukt på brödet och åter, som vi åte smörgås, hvaraf de må väl; dock sker, at om man åter för mycket deraf, mister man tånderna, och skadar äfven helsen; men detta är allmänt med allt sött uti myckenhet åtit. Jag har på mina resor genom Villarnas länder gjort mångt godt mål af bara bröd och detta socker, då intet någon annan mat varit til fångs.

Likaledes, då jag for genom ödemarkerna der i landet, hvarest man ej kan föra något dricka med sig, emedan på somliga ställen för de djupa moräls, ingen får betjena sig af håftar, utan sjelfnödgas bära på ryggen hvad man hafver, plågade jag altid taga en bit af detta Socker uti munnen, när jag drack af det vatten, som der kunde finnas, hvilket gjorde det ofta eljest elaka vatnet til sma-

smaken behagligt, och bekom mig ganska väl; då deremot mina följeslagare, ja fjelfva Villarna, som på Ängelska fått blandade en myckenhet af Rum eller brånvin uti vatnet, de drucko, flera refor blefvo på vågen dödsjuka.

Quitsera, eller den kraftmaten, som Villarna och äfven Fransoerna bruka på deras långa refor genom stora ödemarken, der de ej kunna föra mycket mat med sig, göres af Mays-mjöl och detta socker på et synnerligt fått tilredt och tilhopa blandadt. Jag hörde Fransoerne uti Canada ofta säga, at om vår store Konung CARL XII. brukat det, så hade han kunnat intaga hela världen, ty en liten pose full deraf, som karlen kan bära under armen, kan vara allena tilräckelig föda för honom en eller par månader. En annan gång när jag kommer at tala om egenskaperne, skötsel och nyttan af Maysen, skal äfven detta blifva beskrifvit.

På många ställen hölt folket detta socker nästan dubbelt bättre, än ordinairt Socker; ty ehuru deraf i proportion gick mera åt, när man skulle bruka det, så var det dock mycket hålsosammare och tillika mera födande, än annat socker.

Utom Sockret, som nu beskrifvit är, tilverkas ock sirap här af, som är ganska skön.

När man vil koka en sådan sirap, så låter man lakan ej koka tils den blir för tjock. Man kan vid kokningen göra sirapen af hvad tjocklek man sjelf behagar. Vid hvar gång man gör eller kokar socker, blir alltid litet sirap kvar; och som vid slutet af

af rinnandet, lakan är nog svag, så betjenar man sig ofta af den, at göra sirap.

Denna sirapen är ganska söt, kylande, mycket vederqueckande, god för bröstet och magen, samt til smaken den behageligaste man vil hafva. Jag har sedt den, som varit föga tjock, men så söt, at man måst blanda den ut med mycket vatten, innan en kunnat dricka den. Man skal finna öfver alt uti Franska fastningarna i Canada, at Officera-rena hvar Vår förfett sig med en myckenhet af denna sirap, hvarmed de fågna deras vännar, då de komma til dem. När man blandar denna Sirapen med vatten, blir den en skön och helfosam drick. Eljest brukas den ock til åtskilliga confiturer och frukters insyftning.

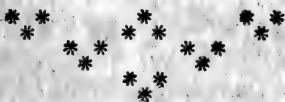
Sjelfva lakan af trådet är ock mycket skön, at dricka, såsom ågande én ljuflig och vederqueckande sötma, samt ganska helfosam.

Detta är, hvad jag uti America kunnat inhämta om Sockrets och sirapens tilverkning af Socker Lönnen. Hvar Landtman der anser 20 à 40 af dessa trån såsom en vacker hjelp årligen uti des hushåld, och som nog betala den fläck af jord de våxa på, utom det at en liten skogslund af så nyttiga trån är en prydnad för gården. Trådet ålskar et kalt Climat, och kan därför utan möda komma fort hos oss här i Sverige.

Til slut vil jag märka, at det är en så stor öfverenskommelse emellandenna SockerLönnen och vår Svenska Lönn, både til skapnad på löf och trå, samt att at våxa, at den, som icke ser no-
gare

gare til, skal snart kunna blifva bedragen, och tagga den ena för den andra. Åtskillige hafva berättat mig, at om man om Våren hugger eller skår i nysnämde vår Svenska Lönn, skal icke allenast en sockerföt saft flyta derutur, utan at ock somlige i sjelfva verket skolat hafva kokat och fått Socker deraf. Det vore vål, om flere ville uprepa samma försök. RAJUS och andre Botanici skriva, at måst alla Lönnar gifva om Våren mer eller mindre ymnighet af föt saft från sig; det kommer då an på försök, hvilken som gifver den måsta saft, och största myckenhet Socker.

Den 22 Junij.



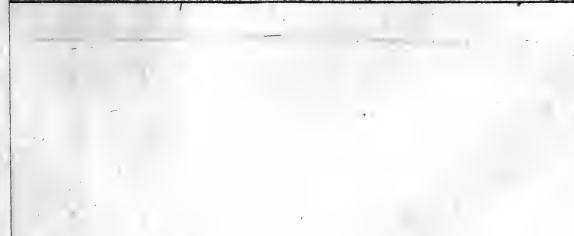
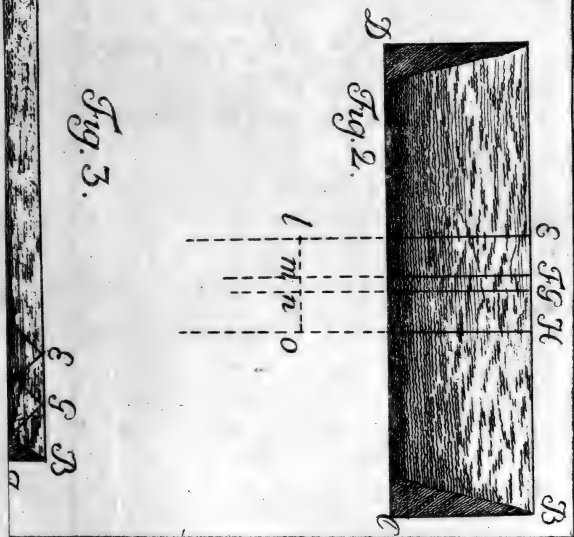
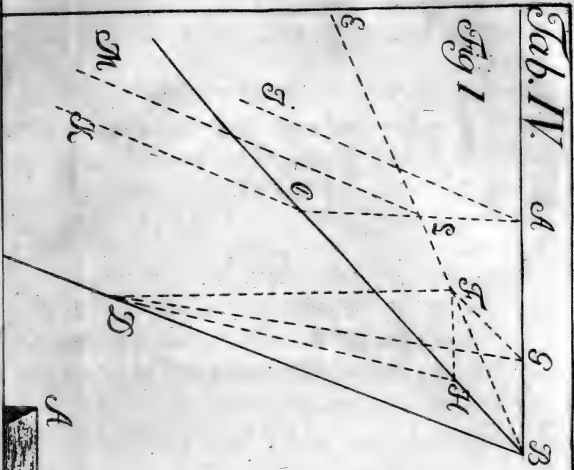
FÖRTEKNING,

På Kongl. Vetensk. Academiens Handlingar
För Aprilis, Majus och Junius, år 1751.

1. **A**f Vetenskapernas Historia, om Zoolo-
gien i gemen, och om fyrfotade dju-
ren i synnerhet. - 81
2. Undersökning om rätta och fördelaktiga-
ste ställningen af Schakt-stånger uti
Grufvor; af ANDERS SWAB. - 91
3. Rön om Laxens natur och fiskande i de
Norrländska ålfvar, samlade af NILS
GISLER, andra Stycket, om Laxens na-
tur och egenskaper. - 95
4. Nytt påfund vid Väder-quarnars inrät-
ning, at i lungt väder malningen må
kunna förrättas medelst bäst-vind, af
CARL KNUTBERG. - 130
5. Försök, at föda Orrar med hvarjehanda
örter och löf: insändt af JOH. OTTO
HAGSTRÖM - 131
6. Anmärkning om Refbens-muskularnas
Fibrers ställning; af H. DE SAUVAGES 139
7. Beskrifning huru Socker göres uti Nor-
ra America af åtskilliga slags trån; af
PEHR KALM - 143

* * * * *

Tab. IV.



Tab. IV.

Fig 1

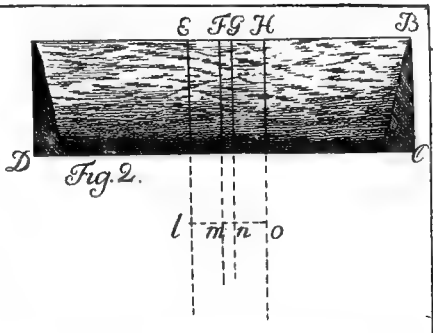
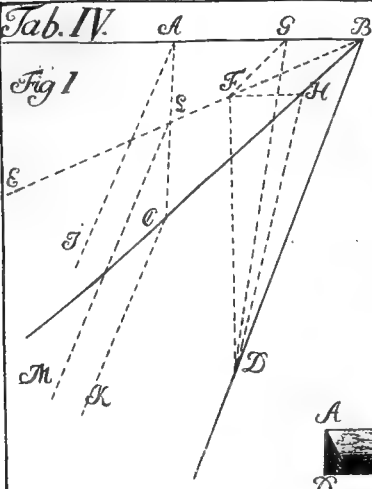


Fig 2.

Fig 3.



Fig 6.

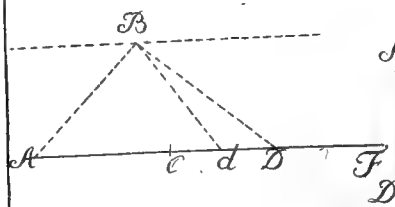


Fig 4.

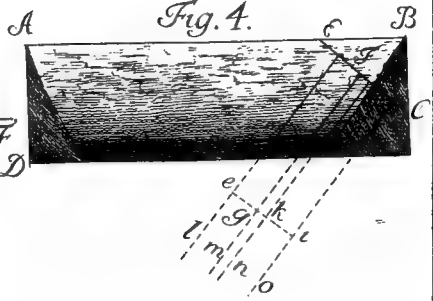
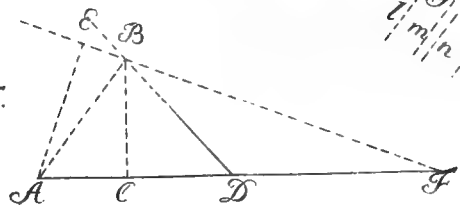
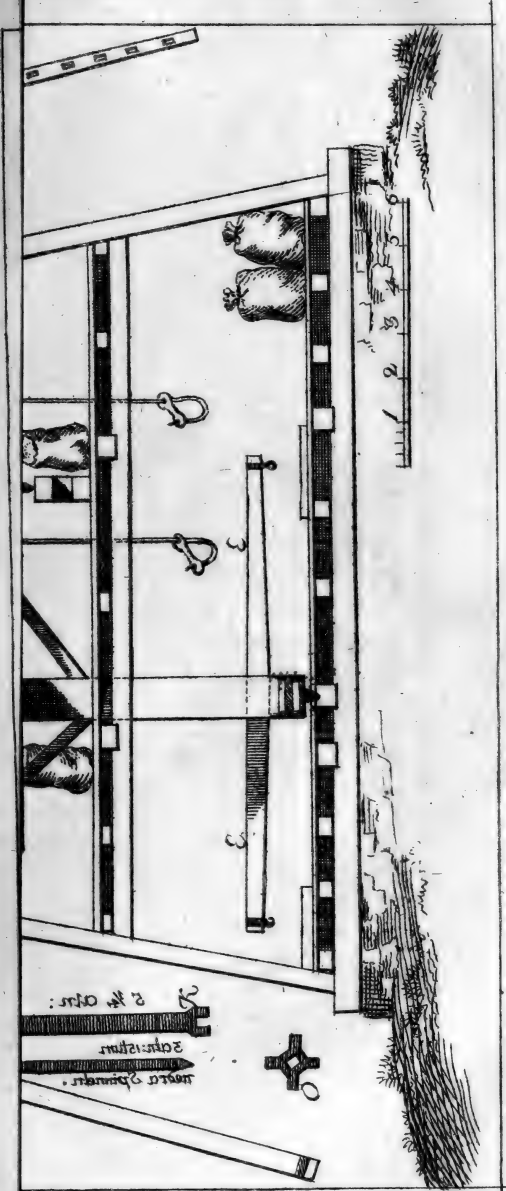


Fig 5.









lust för någon del af Natural-historien, blifver gemenligen af likheten, som är emellan alla dess delar, och af de märkvärdigheter, som uti dem alla ömnogt förekomma, snart dragen til kärlek för de öfriga.

Af alla ARISTOTELIS skrifter lærer väl dess *Historia Animalium* blifva den, som längst behåller sit värde. Tanke-fätt och på egna begrep eller på blotta vilkorliga satser grundade kunskaper, ändras och omstöpas dageligen; så at man ofta skulle tro, at det varit et annat slags människor, som tänkt fordomdags, än de nu lefvande: der emot de Vetenskaper, som stödjä sig på sjelfva naturen, utröna och beskrifva dess verkningar, eller äro bygde på förnuftets grund-fasta sanningar, blifva bestående, så länge sjelfva naturen är den samma. All den ändring de äro underkastade, består allenast deruti, at de vissa tider mer eller mindre vårdas och värderas, samt at de efter hand utvidgas och riktas med nya påfund, och flera upptäckta sanningar.

ARISTOTELES bød til at beskrifva alla foglar han ifrån närmare och fjerran orter samlat, och lade der med åtminstone första grunden til *Ornithologien*, fast än det gick med denna, såsom merendels med alla vetenskaper i deras barndom, at mycket lemnades ofullkomligt. Han var ej i stånd, at med tillräckeliga beskrifningar och kännetecken, mindre med figurer, så föreställa Foglarna, at de kunde säkert igenkännas och skiljas ifrån hvar andra. Hans efterföljare, som satte sin förnämsta heder uti at förklara sin mästares skrifter, gjorde intet annat, än satte faken uti än större oreda: i det hvar och en otygelig utlåtelse blef imellan dem

dem et tråte-frø. Det kom då ej an uppå, huru faken i sjelfva verket förhölt sig, utan hvad **ARISTOTELES** hade ment? Til all lycka höllo de sig måst vid hans *Metaphysiska* skrifter, som ock gäfvö dem tilsräckeligare ämnen til tvistigheter: Ty det är åter en fördelaktig egenskap af *Matematik* och en rätt *Naturkunnighet*, at de ej gifva så många anledningar til genfägelser, emedan naturen sjelf snart skiljer tråtan, om hon rådfrågas.

Imidlertid lemnades *Naturkunnigheten*, öfver många hundrade år, i vanvård, då det hölts förangelagnare at vera, huru verlden kunde vara, än huru hon verkligen är, och då det var lårdare, at förstå sig på de mögeliga tingen, än på några föraktade djur, fiskar eller kråk.

Den berömde **PLINIUS** var en ibland de få, som betraktade naturen. Han samlade och införde uti sin *Historia Naturali* alt märkvärdigt honom förekom, antingen utur de lårdas skrifter, eller af resandes berättelser: och finnes jämväl deruti åtskilligt artigt om *Foglarna* (*b*); som dock ej kunnat gifva vetenskapen mycket ljus, emedan de angelagnaste känneteken, tagne af näs, fötter, pennor, m. m. nästan öfver alt saknas. Dessutom synes, som hade **PLINIUS** ofta varit mer låt-trogen och mon om, at berätta underliga saker, än en *Naturforskare* anstår, som förnämligast bör vara angelägen om sanningen.

Således har *Ornithologien* ej mycket at tillskriva de äldres flit, utan måst at tacka följande lärde män för sin tilväxt.

Den namnkunnige *Sveitzaren* **GESNERUS**, som genom sin ogemäna flit gjort sig fram för andra

(*b*) Lib. X. Hist. Nat.

vål förtjent af Natural-historien; har icke allenast mycket bidragit til Foglarnas kannedom, utan det kan ock med skäl sägas, at han är den, som gifvit denna vetenskapen lif (c). Han beskref så många Europeiska Foglar han fick se, och afritade dem så tydeligen, som den tiden ville tillåta: utforskade jämvål deras art, hushållning och lefnads sätt. Han indelte dem ock någorlunda efter naturliga och beständiga kännemärken, fast ån honom fattades rön, at i det målet göra något hufvudfakeligt.

BELLONIUS, en Fransman, lefde på sammatid som GESNERUS, midt uti 16:de åra-hundrade och anstälde vidlyftiga resor omkring Medel-hafvet, til Ægypten, Palæstina, &c. at uppsana Foglar och Fiskar. Han förökte Vetenskapen med beskrifningar på många förr obekanta foglar, och utrönade jämvål mycket nytt om de allmännare och förr bekanta (d).

ALDROVANDUS gaf ut, år 1610, et verk af tre stora band, angående Foglars och andra djurs natur, hvaruti han indrog det förnämsta af hvad andre tilförene skrifvit om Foglarna, lånandes det måsta af GESNERO, hvars skickelighet at utröna, samla och utgifva, ej var mindre, ån ALDROVANDI flit och arbetsamhet, at läsa och utdraga andras rön.

Något efter honom kom JONSTONUS, hvilken ock författade en dylik vidlyftig beskrifning om Foglarna (e), som dock innehöll minst af hans egna rön,

(c) *Historia animalium, de Natura avium.* Francf. Anno 1586. p. 806.

(d) *Portraits de Herbes, Oiseaux, Serpens &c.* Paris, år 1557.

(e) *Historia Nat. de Avibus.* Francf, år 1650.

rön, och var nästan ej annat, än et utdrag utur GESNERUS och ALDROVANDUS. JONSTONS största förtjenst är, at han förbytte de förras grofva träfigurer, uti koppar-stycken, som åtminstone sågo bättre ut, fast de ej alltid voro likare Foglarna, som dermed skulle afbildas.

Den förste, som afsjeltva grunden uprättade och uppstådade Ornithologien, var WILLOUGHBY; en Angelsk Adelsman. Han vandrade omkring större delen af Europa, för denna vetenskapen skul, och hade den arbetsamma RAJUS i sitt Sällskap. Han nöjde sig icke med de gamlas beskrifningar, utan ville sjelf se djuren, och gjorde sedan nya långt fullkomligare beskrifningar, samt indelte dem, efter naturens egen anledning, uti vissa slågter. Han försökte jämväl at skilja slågterna uti fina mindre genera, fast det ej alltid lyckades för honom, at gifva tilträckeliga skilje-märken.

RAJUS utgaf, efter WILLOUGHBYS död, år 1676, en *Ornithologia reformata*, och en *Synopsis Methodica avium*, som äro hufvud-böcker i denna Vetenskapen. Besynnerligen är den senare en vig hand-bok, som innehåller kärta och vackra beskrifningar, uti redig ordning, på en stor myckenhet Foglar, ifrån alla verdens delar, hvilka SLOANE och andre Vetenskapens gynnare hjälpte honom at samla.

DODART har måsterligen affskildrat några foglar (f), at förtiga dem BRADLEY (g), PETIVER (b),

L 3

MER

(f) Memoires, pour servir à l'Histoire des animeaux. Paris, 1676 in fol. (g) Philosophical accounts of Works of Nature. Lond. 1721. (b) Centuriæ Mus. Pettiver. Lond. 1695. och Gazophyl, Nat. & artis, Lond. 1702.

RET (*i*), CHARLETON (*k*), WAGNER (*l*), WORMIUS (*m*), OLEARIUS (*n*), SEBA (*o*) och andre inblandat uti sina Skrifter.

CATESBY reste sjelf til America, besynnerligen til Carolina, hvarest han fant många fallsynta foglar, dem han, jämte andra, med lifliga färgor afbildade, så präktigt, at verlden ännu aldrig sedt vackrare i det slaget. Han ökade Vetenskapen med 100 nya foglar (*p*). Om han varit så skickelig, at beskrifva, som at rita, hade näppeligen någon kunnat med honom jämföras uti denna kunskapen.

ALBINUS, en Målare i Angland, har efterfölgt CATESBY och ganska lifligen afskildrat en stor myckenhet både Europeiska och utländska foglar, med bifogade anmärkningar och beskrifningar af DERHAM (*q*). Något dylikt skal äfven en EDVARD nyligen hafva gjort.

Herr LINNÆUS har uti sin Fauna Svecica up-teknat de foglar, som finnas här i Riket, och gifvit kårta beskrifningar på dem, som ej tilförene voro fullkomligen kände. Vid hvarje Fogel har han bifogat des Synonyma eller de nama, som andra auctorer honom gifvit, på det at andras der på utgifne beskrifningar och Figurer må kunna upsökas ock jämföras.

Vi böre ej förgåta, at nämna framledne Archiatern RUDBECKS, den yngres, arbete uti denna saken. Han har afritat våra Svenska fog-

(*i*) Pinax rerum Natural. Britann. Lond. 1667. (*k*) Onomasticon Zoicum, Lond. 1668. (*l*) Hist. Nat. Helvetiæ. Tigur. 1680. (*m*) Museum Wormianum; Haffn. 1655. (*n*) Gottorfische kunst-Kammer. Slesv. 1666. (*o*) Thesaur. rer. Nat. Arnst. 1734. (*p*) Hist. Nat. Carolinæ. (*q*) Natural, History of Birds, Lond. 1738, tre Tomer in quarto.

foglar få lifligen, at större Måstare-stycke uti denna konsten, näppeligen lårer kunna upvilas. Den bästa kännare skulle lätteligen här blifva bedragen, at tro det fogelen stode der lefvande. Huru önskeligt vore icke, at detta präktiga verk gjordes allmänt, och at graf-stickelen blefve så lycklig, som penselen varit? I medlertid är fågnesamt at veta, det verket är uti så goda händer, som Herr DE GEERS.

Sedan vi sedt, genom hvilkas flit denna Vetenskapen, i anseende til samlingen af foglar, blifvit upbygd, återstår at nämna, på hvad sätt en så stor myckenhet foglar blifvit bragt uti Systematisk ordning, förutan hvilken den ej förtjänade namn af Vetenskap.

ARISTOTELES delte dem allenast uti tvänne Flockar, och tog kännemärken dertil af fötterna, hvilka han ock hade tagit til grund uti indelningen af Fyrfotade djuren. Sjö-foglarna gjorde den förre flocken, hvilkas tår eller klor äro med en hinna sammanväxte, at blifva tjenlige verktyg til simmande. Den senare måtte emottaga alla Landfoglar, som hafva åtskilda klor. Men ho ser icke, at uti denna senare flocken alt för många til sin natur helt åtskilda foglar sammanparas?

GESNERUS afdelte derföre den senare Flocken uti tvänne, nämligen rof-foglar och snäppor.

WILLOUGHBY gick ännu vidare, och afskilde jämväl höns- och sparf-flågterna.

Herr LINNÆUS har anställt en allmän mönstring med foglarna, och delt dem uti 6 flågter eller ordines, skilde ifrån hvarannan förnämligast genom näfvens olika skapnad. Ty såsom fyrtotade djurens egenteliga art bäst visar sig på deras tänder;

få kännas och foglarna bäst af näfvet, som är det verktyg, hvarmed de skola föda sig.

Rof-foglarnas näf äro krokuga, vassa och med håll-hakar försedde, at slita sönder köttet: såsom falkars, örnars, hökars, papegojors &c.

Spitarna hafva kullriga och mot ändan spitsiga näf, at sönderhugga rutna stubbar, trån och tufvor, och at derutur upgrafva Insecter. Hit höra korpar, kråkor, skator, m. fl.

Sjöfoglarna hafva breda trubbiga och på sidorna med taggar eller fjäll besatta näf, at få mycket bättre finna sin föda på siö-botnen, när de den blindvis söka, och at utfila vatnet på sidorna, utan at öppna munnen, samt således både uphämta och behålla maten.

Snäpporna igenkännas af deras långa spitsiga näf, at leta födan ibland dyen. Sådane äro tranor, storkar, hågrar, vipor, åkerhöns, strandpipare.

Höns-slågtet skiljes ifrån andra med kågel-formiga näf, at hacka ut frön utur skalen: hit höra allehanda vilda och tama höns, tjädrrar, orrar, hjerpar. m. m.

Sparf-slågtet har små spitsiga och smala näf, at dermed fånga Insecter och pläcka små lösa frön.

Men at vidare fördela foglarna innom hvarje slågte til vissa *genera*, slag; samt slagen vidare uti sina *species*, arter; och det, såsom sig bör, genom såkra och beståndiga märken; har varit råknat nästan för omögeligt, hålft emedan färgen så mycket ändrar sig på de flåsta, efter årstider, ålder och kön. Ändteligen har Herr LINNÆUS funnit, at ehuru fogelen i öfrigt kan ombyta färg, är den dock på vilda foglars ving-pennor, *remiges*, och stjert-pennor, *rectrices*, beständig: hvilket han tydeligen

ligen bevisat på Snö-sparfven (*r*). Genom dessa pennors antal, skapnad och färg, klornas antal och ställning, samt andra känne-teken, som icke undergå någon förändring hos et och samma slag, har H. LINNÆUS upställt i Naturlig ordning 51 särskilda slags foglar, hvar slag under sit tilbörliga slagte: och 250 arter, hvar art under sit slag (*s*). Af dessa har han funnit 204 i Sverige (*t*). Ty den lätthet foglarna hafva at besöka främmande orter, och sjelfva Naturens inrättning, at en stor del af dem måste årligen flytta ifrån de varma til de kallare länder, och tvårt om, gör, at ej så mycken olikhet finnes uti aflågsna länder, på foglar, som på andra djur och Naturalier. En Indisk Sommar-guling visar sig stundom i Sverige (*u*).

Emedan likvål de Natur-kunnige tro, at ifrån 12 til 14 hundra arter af foglar skola gifvas i Naturen; så ser man nogsam, huru mycket ännu fattas i denna Vetenskapen. Derföre låter och Academien vara sig angelåget, at jämvål bidraga til des tilväxt, och beskrifva så många hon kan öfverkomma af dessa vackra djur, som ej tilförene äro nog bekante. Snö-sparfven och Sommar-Gulingen, som redan äro nämnde, en art af Hackspik (*x*), Stormvåders-fogelen (*y*), en Indisk Sparf (*z*), hvilka Herr LINNÆUS beskrifvit; och den Ægyptiska Bårg-falken, som HASSELQUIST nu meddelar, vitna nogsam derom.

Af allmänna anmärkningar om Foglar, har Herr LINNÆUS nu lemnat följande.

L 5

Fog-

(*r*) K. Vet. Acad. Handl. för år 1740. (*s*) System. Nat.

(*t*) Fauna Svecica. (*u*) Vet. Acad. Handl. för år 1750.

(*x*) V. A. Handl. för år 1740. (*y*) V. A. H. för år 1745.

(*z*) V. A. H. för år 1750.

Foglarna äro ibland djuren de vackrafte; ty intet djur kan i fågring och prakt jämföras med Påfogeln. Alla foglar äro på ett lätt klädde med fjädrar eller greniga hår, hvars grenar äro lagde på två håll, på det et mindre antal af dem, må kunna täcka hela kroppen. De gå alla på tå, at de må vara färdiga i loppet eller hoppande: ty alla djur, som gå på hela foten, såsom björnen, äro senfotade, och när de skola löpa, måste de ändå springa på tå. Deras föttet och ben äro merendels magre och utan kött, at de må vara så mycket lättare, hälft emedan de fallan behöfva mycket lita på dem. Frambenen på foglarna har Skaparen vändt til vingar, på hvilka han satt allenast en tumme och et finger, samt derpå fåstat pennorna i rad. Fyrfotade djurens förnämsta styrka är uti deras tjocka lår: deremot är foglarnas uti bröstet, hvarest musklarna och kött-fibrerna äro fästade, som utgöra vingarnas styrka. Kåkarna på foglarna har naturen dragit utur munnen, och gjort til näs, utan tänder, då sjelfva kåkarna göra tänders tjenst. De på fyrfotade djuren utstående öronen, har naturen spart på foglarna, och i stället gifvit dem lång hals, högt hufvud och skarpa ögon, at koxa sig omkring och akta sig för öfvervåld. På Nattfoglarna har dock Försynen satt stora fjädrar vid öronen, at upfånga ljudet, i stället för de utstående öronen på djuren, som skulle blifva för tunga för foglarna. Lika lätt är ock deras invärtes byggnad inrättad. De äro merendels små, i jämförelse emot andra djur. Strutsen och Casuarien äro stora; men kunna ej eller flyga: dem åter har naturen gifvit köttfulla ben. Foglarna hafva blifvit skonte ifrån at föda lefvande ungar, utan aflägga et ägg i sönder, efter som de mogna, uti vissa kon-

konstiga nåsten, hvilka, i stället för qved, utkläcka ungarna. Detta, som ock, at de hafva ingen vattu-blåsa, gör, at de alltid äro lätte. De hafva tvänne öppningar emellan lungorna och ihålligheten af bröstet, hvar igenom de kunna upfylla hela bröstet med luft, hvilket ej ringa befordrar deras lätthet at flyta i luften. För samma orsak tyckes ock *Corpus Callosum* och *forix* uti hjernan, samt *Epiglottis* uti Svalget vara uteslutne. De som fått långa ben, hafva ock lång hals; hvaremot stjerten på dem gemenligen blifvit spard, då fötterna tjåna dem til styre uti luft-seglingen. Vån de våra ögon hvart vi vilje i Naturen, få råke vi allestädes lysande prof af en outgrundeligen vis och mild Försyn.

PEHR WARGENTIN.

K. Vet. Acad. Secreterare.

RÖN

Om

Laxens Natur och Fiskande i de Norrländska Älfvarna.

Samlade af

NILS GISLER.

TREDJE STYCKET.

Anmärkingar, om sjelfva Fisket.

§. 18.

Når stora Snö-vintrar blifva, hålft i fjällen, med påföljande tidiga, goda och varma vårar, at vår-floden får komma både stor och tidig

dig, samt at fjäll-floden kommer derpå i rättan tid, då upftiger laxen ymnigare; och se laxfiskare gerna, at vår-floden är förbi, til den 18 Maji, då fjäll-floden strax derefter begynner, och är som högst något för midsommaren, samt i rättan tid af-faller. Fem stora floder hafva de anmärkt i Ångerman ålfven: 1703, 1713, 1721, 1743 och 1749, hvilka kommit bittida och åfven haft goda lax-år i följe med sig. Til anförde omftändigheter bidra-ga ock dessa; at det är ringa haf-is, eller at den samma tidigt smälter; ty då nödgas laxen stiga up i ålfvarna och söka friskt vatten: at vid up-gångstiden blåser starkt västan och NW, i 8 eller 14 dagar, som är godt tecken för Torne, Calix och de andra på västra sidan belågne ålfvar: För Ki-mi och andra Österbotniska ålfvar, är starkt NO. och Ö mera gagneligt. 1747 om våren var liten flod, men ingen haf-is, och bättre fiske. 1748, åf-ven liten flod; men långsam haf-is och ringa fiske. Med haf-isen följer ock laxen, och på den kanten isen smälter, samlas ock laxen mera. När ålfven blir om hösten upfyld med skrof-is, som hopföres i stora högar vid ålf-stränderna, hålles för godt tecken til laxfiske, samt när ålfvar, bäckar och myror mycket svalla och upskjuta is-förja om vin-tren. Men dessa tecken hålla ej strek allena, om icke för nämnde goda tecken tillika äro fölgakti-ga; som man fick förmärka, år 1748.

Ju högre vatnet är i haf-sjön och ju varmare sommar instundar, desto håldre stiger laxen å ålf-ven. Stadig våderlek, varaktig lax-vind, och ej för hastig påkommande sommar-varma, som gör vat-net tidigt varmt, bidra-ga til laxens ståndaktigare upgång längre up, sedan han instigit i ålfvarna.

Då

Då lax fås, som har ymnigt lus, hvilken fåstat sig i ganen, och rätt nu skal beskrifvas, år godt lax-år.

Störja eller Lax-störja följer i ymniga lax-år upåt ålfvarna, sist i Lax-dunerna, och har fallan många laxar i följe med sig. Den år fångad i Angerman-ålfven med lax-not til 18 och 20 lispunds vigt. När Ståmm, Id, Harr och annan små fisk flitigt upstiger i ålfven, år större hopp om mera Lax. Så länge ålfven flöder om våren, fångas nämnde fiskeflag lätt med ryksjor och nåt; men så snart den år i affallet, fås intet.

Magra Lax-år medfölja dessa tecken: När ringa vår-floder visa sig, låsom det skedd i synnerhet åren 1738, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 46, 48; på hvilka ganska litet lax blifvit fångad. När mycken haf-is år, som ligger länge qvar om våren, ibland til Erics-måso-tiden, hållt när den samma står införd vid åmynningen; har Laxen der under sin svalka och förfriknig; följer åfven med isen, i fall den drifves bårt til annat ställe, när litet vatten år i ålfvarna, så at Laxen deraf ej kan hafva någon känning och ledning up i de samma. När fjäll-floden för den kalla våderleken ej kommer, förr ån tiden tillaxens måsta upgång år inne, så blir litet upgångs fiske. När de fiska ymnigt strömming, år litet hopp om godt laxfiske, och tvårt om. Detta slog dock felt nåstledne sommar; ty då fingo de vackert af båda slagen. När litet ståmm och annan små fisk visar sig i ålfven, år ock ringa hopp til lax-fiske. När floden hastigt och mycket affaller, den tiden laxen skal stiga up i ålfverna, år ej godt märke: låsom, 1748, fiskades i spak-ålfven i Angermanland ganska ringa lax; men i forssarna var något bättre. Likaledes förhölt det sig i Njurunda och Indals
ålf-

ålfvarna; samma klagan var ock i Umeå. Orsaken var, at floden som nog ringa kom, midsommarstiden, hastigt afföll, den tiden laxen skulle upkomma. Samma år fiks med noten något lax, sist i Julii och början af Augusti, i Indals och Njurunda ålfyer, som är ovanligt, emedan tiden til fiskandet långt förut uphört. Orsaken var, at en del af den upstigande laxen hade hållit sig tillbaka, för det ringa vatnet, som var i ålfvarna. Laxen vraker tillbaka, när han får någon ovanlig ny flod emot sig, sedan han kommit up i forssarna, som det skedde 1748 uti Resele ålfven, då om våren lax begynte ymnogt upgå i lagom flod, men emedan några dagar derpå en starkare flod öfverkom; så saknades all lax i hast, och drefs tillbaka.

När högsta floden infaller, den tiden de skola utfatta sina fors-byggningar, och blir länge ståendes, som det åfven hände 1750, då floden vid den 16 Jun. kom nog hög och blef stående in på deras bästa fiske-tid; så förorsakar hög flod, som annars är gagnelig, hinder i deras Lax-fånge. Så länge fjäl-floden är i sit högsta tiltagande, fås ej särdeles lax med not. På den sidan, som vådret blåter på et skår eller holme, der fångas laxen snarare, än den andra, som ligger i lugn. Sammaledes fångas han bättre i starkt, än lungt våder, då han håller sig skock-tals ut ifrån landet på djupet. I sunnan vind går laxöring bäst til lands vid skargårdar och hafskanten, åfven som Harr i nordan. Om våren går han mera på grundt vatten, än då det lider på sommaren, då han mer söker djupet och kallt vatten. Vid det at vådret går om eller vänder sig, kommer han mera i rörelse och låter sig således då bättre fånga. Lagom rågn hindrar hvarken eller befram-

främjar Laxfånget, men snö-fall, tordön och hagel skingrar och drifver honom på djupet.

§. 19.

Til ålfvarnas fisk-rikhet bidraga följande omständigheter: Ju längre ut i hafvet ålfven kan drifva sit friska vatten, at laxen deraff får känning, desto mera instiger han dit ifrån hafvet. Derföre äga stora ålfvar förmon för de små, isynnerhet de, som hafva fria infall i hafvet, utan at strömen afbrytes. De som utfalla vid något land, som sträcker sig långt ut i hafvet, äro bättre, än de, som falla in i stora breda fjärdar: dock om desse hafva tillräckeligt djup och någon lång udde på norra sidan om mynnet, som vetter i söder tillika med fjärden, kan det ena årfåta det andra. De ålfvar, som ock med mynningen vetta åt söder, och hafva långa uddar på norra sidan, äro dragtigare än andre. Ju längre in åt norrbotten, ju håldre stiger laxen. Strändernas beskaffenhet bidrager ock härtil. Hvita stränder hållas för de bästa, hålt om de äro skog-rika, at fisken får spela under skuggan; derföre är ej rådligt, at rödja bärt skogen vid ålfven; ty det fördärvar lax-fisket, åfven som man vet at strömningen skyr dertföre. Laxen fordrar ock god läglighet, om han skal upstiga ymnogt, så at intet hinder bör vara i vägen. Sådane hinder äro upgrundade ålf-mynnen; ty fast han långt up i ålfven kan gå oförlynt på grundt vatten, så at ibland halfva ryggen synes, så ger han sig dock vid ålfmynnet god tid at söka djupaste vatnet, så framt ej strömens håftighet förtager honom det, eller ock på djupet är så strömt vatten, at han vid landet måste draga sig upföre grundet; men i spakt vatten skyggar han alltid för grund, och ger sig ej dit,

dit, så framt ej då, när vatnet af storm och flod är mycket uprört och grumligt, at han ej ser hvart han tager vågen.

Orsaken til mer och mindre lax, samt til åtskilnaden på des godhet, i våra ålfvar, är nu sjelfva ålfvarnas belågenhet jämte vatnens beskaffenhet. Indals och Luleå lax råkna ibland de bästa. I de öfriga ålfver fås mer och mindre af sämre och bättre slag. Åtskilliga grenar i ålfvarna hafva ock åtskilnad härutinnan. I den ena armen af Luleå ålf, fattas aldrig lax; i den andra fins icke en enda: orsaken här til borde vatnens nogare pröfvande utvifa.

§. 20.

Hinder för laxfisket samt orsaker til Laxens förminskning. At laxfisket nu emot fordna tider ansenligen aftagit, vifas ögonskenligt deraf, at nu på många ställen ej fås så många laxar, som förr tunnor. Hvilket ock af efterföljande Taxa kan inhämtas. Här til bidraga åtskilliga orsaker. När laxen vid första inloppet finner motstånd, vänder han genast tillbaka. Kakama-boerne i Neder-Tårneå hafva, år 1730, flyttat Pata-byggningen 920 alnar längre neder och ytterst vid mynnet i hafvet, hvilket förorsakade tvist med Kimi-boerne. Vid denna nya Patagård pliktades djupet til 11½ alnar, men der bredevid allenast til 5 alnar, så at råtta Kungsådren och laxgången upføre djupet af Kimi ålf blef stångd, och förorsakade brist i fångtet, så at des like förr aldrig funnits. I synnerhet vänder laxen tillbaka, när han vid första upstigandet från hafsjön finner stångsel för sig i å-mynnet. Äfven var det ock en annan orsak, som här til bidrog, och förhindrade laxens upstigande, nämligen, at Kakama-boerne icke gifvit öppning på den sidan, der
Ki-

Kimi ström utfaller, utan närmare emot landet, der Kakama åens gytjaktiga vatten utflutit; ty för sådana stränder, hvarest kärr och sump-dyar hafva sitt utlopp, skyr ock laxen. Har af ses, at öppningen för laxen bör alltid hållas i största djupet, samt at alla skår- och skata-fisken i hafs-kanten äro hinderlige för uppgången. Och emedan laxen desutom går långt in på sommaren så när, at de kunna brukas, så borde dermed uppehållas, så länge upsligningen i ålfverna varar.

De Brattfall, som i en del ålfver brukas, äro ock skadelige. När desse åro bygde nära vid hafvet, har fisken icke långt stycke at vandra på, som nogsamr rönes i Gidea ålf, hvilken deraf blifvit aldeles fisk-lös. Ty emedan han för hinder skul icke slipper fram, söker han annan ålf; at förtiga, det genom Brattfall alla ledare i förtid bårtagas, som den öfriga fisken til ålfven skulle ledaga. Harafor är klart, at ålfven ej får vara förbygd nära vid mynnet, ej eller något svårt och hinderligt strömfall strax möta, ty en så stackug resa är ej honom til behag. Ålfvernas upgrundning vid mynningarna, bidrager icke mindre, emedan laxen der vil hafva djupt vatten, det han icke får, om han ej kommer, medan högsta floden varar. Upgrundningen kommer til en del af det myckna grus och skog, som årligen flyter til ålf-mynnigen, hvaraf ström-ådran blir afbruten, at laxen vid sin ankomst ej råkar på den samma, eller dristar at gå up. 1728 var i Njurunda ålf den största flod, som de i manna minne haft. År 1729 var den litet mindre. Desse åren gick lax ömigt up i Gimmen, samt efter södra grenen, ända til öfversta byarna i Borgsjö socken: men sedermera

har ej lax blifvit der fedd. Orsaken var, at bygningarna vid Mat-forflen i Tuna socken blefvo af den starka floden lösrefne, hvarigenom laxen fick fritt rum, at gå upföre ålfven; men sedan dessa fiskbyggningar följande åren åter blefvo uprättade, har ej en enda lax blifvit sedder längre up. 1748 var ock tämmelig hög flod i samma ålf; men ännu större 1749, då likvift ingen lax syntes ofvanföre nyfsnämnda byggningar, hvilket är et såkert bevis, at ehuru någon öppning blifver lemnad i Mat-forflen, så är den dock icke tjenlig och tilräckelig för Laxens upgång, så länge laxbygningarna stå quar, utan blir han igenom dem stängd ifrån de högre up belägna ålfver och sjöar, som för alstringen äro mera bequämlige; hvarom forna tider lemna oryggeliga bevis.

Så mycket en tät och jämn skog vid åbråddarna är gagnelig; så mycket äro någre enda här och där stående och öfver å-brådden lutande trån skadelige; ty de skräma fisken från landet, i synnerhet när de af vådret skakas, hvarföre ock sådana plåga undanrödjas af dem, som fiska vid slika stränder. Timmer-flyttningen är så hinderlig, at om några 1000:de laxar voro i upgående, måste de alla tillbaka, när timret vråker. Afven så är det beskaffadt med bråd-vråkning, af hvilkas skimrande i vatnet laxen än mera skrämes. Hvad påfölgd sådant hade, märkte Kyrkoherden BERG, då laxen i Resele-ålfven hölts tillbaka en hel natt, så länge han der ofvanföre flyttade sina bråder, så at Östanbåcks-boerne fingo mer lax den natten, än hela året tilförne; men Eds noten, som var ofvanföre flyttningen, alsintet, emedan han ej torde fliga fram. De rep, hvarpå spjålor eller stickor

at i alns längd äro bundne, med några stenar emellan, och kallas Spiäla-rep, som brukas i Fors socken i Jämtland, vitna ock der om: ty derigenom skrämes laxen tillbaka hufvudstupa in i en råna, genom hvilken den nedkastas in på en jordtufva, der de taga honom. Här af ses, hvad skada timmer- och bräd-flyttning gör, som nästan hela sommaren påstår: likaledes flytande vrak-ved.

Såg-spån hindrar ock laxfisket, äfven som all annan fisk, och gör goda ålfver fisklösa. Den märkes fråta, uplösa och sönderkåra älsbotnen och leder sig i djupa gropar in under ålf-niporna, så at de snart nedfalla. Såg-spån löser och fräter likaledes hård lera på åkrar, men mister denna egenkap, när den fått rutna. Den har och sammaverkan, som sand på älsbotnen, med sit lekande och rörelse. Smärre ålfver och sund finnas aldeles upgrundade af den samma, då man ofvanföre sågarerna ej förnummit, at samma ålfver undergått någon sådan ändring. Vid Lo-sunden i Angerman-ålfven, var tilförene det bästa fiske af Gaddor, Abbor, Id, Mört, &c. som efter såg-byggnaden der nu til största delen saknas. Man vet, at fisk i nya sumpar af tall-timmer ej gärna trifves, utan dör bårt, som dock ej skett sedan de stått 3 eller 4 år, hvilket förnämligast härrörer af kådan, som altid medföljer denna tråds-arten, hvarföre ock goda hushållare låta först bränna timret, hvarafsumpar skola byggas, som befunnits hafva god verkan,

I synnerhet skingras laxen af de stora lax-notar, som nu i Angerman- och Indals-ålfver brukas, at intaga hela ålfven, och måst äro Puls-notar. De få ej 100:de delen af de laxar, som äro i noten;

ty de fly både hit och dit, så vid dragningen, hvilken går ganska fakta, hela långa stunden utföre ålfven, som när hon hopringas och pulsen börjar gå, då laxen går emot sjelfva pulsen och kryper under telarna, och då de öppnas, följer hela hopen efter. När nu således noten drages på flera ställen upföre hela ålfven, måste hela skockarna aldeles skingras. De som stått öfver vintren i fjärdarna och upstiga förr än lax-noten kommer ut, äro de ende, som hinna oskingrade till forslarna. När A-rendatorer i Ångerman-ålfven innehade lax-fisket, i Liden, Ed och Långsele, och Kronan sjelf brukade dessa fisken, stodo alla lax-notar under Krono-forslarnas styrelse, hvilka förefatte dem viss längd på sina fiske-redskaper, som ännu i Västerbotten i akt tages, och tilhöllo dem vissa dagar i veckan, at aldeles uphöra med fiskande; då kunde någon lax-skock slipa oskingrad och visa sig up i ålfven. Men sedan i stället för den, år 1727, befalla pröfning, hvart fiske blef särskildt, åren 1739 och 1748, til den måstbjudande uplåtit, miste Fors-A-rendatorerne sin förra förmon, och lax-not-Interessenterne singo fritt valde öfver sina fisken, sig sjelfva til ganska stor, men forslarna til obotelig skada, som påfölgden nog visat. Här af måste nu för tiden alla lax-duner skingras, mer skråmas och med dubbel möda fångas. Derföre är ock rått haf-laxen i de öfre fisken hel sällsynt.

Ålfven hålles för hinderligt, om några lösa pålar eller dylikt finnes i ålfven, som af strömen röras, emedan laxen skyr för alt hvad honom ovanligt förekommer, och tager i akt den minsta skuggans rörelse på vatnet; som de kunna intyga, hvilka om dagen bruka ljusträ honom, då de
altid

altid måste ställa sig så, at skuggen ej må af laxen kunna märkas. Det samma finnes ock af de långa och breda bråd-spilror, som bindas vid et rep och nedfänkas med stenar, at skräma laxen ifrån djupa holjor och ranlar, der noten ej kan hinna honom. Ljus botten och klart vatten äro ej mindre hinder i lax-fisket, ty då skygger fisken för alla vånor. I Indals älfven up åt Liden, och längre up åt Fors socken i Jämtland, der strömar äro, och hvarest de nu i senare tider drifva starkare fiske, så märkes, at om de råka at fånga mycket det ena året, saknas den et par år eller flera, hvilket de förmena deraf härröra, at ingen så kallad vana-fisk är qvar, som kan leda andra med sig på samma väg; hvilket ock tyckes kunna slutas deraf, at vissa slags laxar gå endast och följa til vissa älfver. Desutom utfiskas de verkligen, i synnerhet de forter, som här i Öster-sjön allena alstras; och vilja många påstå, at lax så väl som all annor fisk, har sina vissa vist-ställen, hvarest, om den alt för mycket fångas, han ock verkligen utödes, lika som strömming.

Själarna äro altid med vid upgångs tiden, och hafva synnerligen gjort Bilsta-boerne i Solletteå socken stor skada, om hösten 1747 och våren 1748, hvilke vitna, at Själén hölt sig, hela vintern öfver, uppe i Solletteå forssen, som ligger strax nedanföre berörde not-varp. För vift marke räknas ock, nar Själén visar sig på not-varpet nedanföre samma fors, i synnerhet efter Michaëlis, då synes aldrig en sik eller annan fisk. Åt killige laxar fångas i älfven, som äro bitne af Själén under buken, hvilket kommer deraf, at laxen ger sig undan Själén up i vatnet. Ibland finnes laxen efterst

terst vid spolen biten snedt med djupa skårer. Så ofta Sjålen är inne i Lax-noten vid uppgångs tiden, få de aldrig lax.

Buller och skott hafva ock stort intryck: man vet at stycke-skott skrämt hela lax-duner ifrån den ena itranden til den andra, samt utföre ålfven i Torneå, som är 150 famnar bred. I de ålfver, der laxen obehindrad får gå långst upföre, låter han håldre romm och mjölke, och märkes deraf blifva mer afföde och lax-ålfster, såsom det sker med Ströms-sjön i Jämtland; men i de ålfver, som hafva hinder nära til haf-sjön, hinner han flyta tillbaka, innan romm och mjölke mognas. Hvilket ej allenast sker vid lax-fisket, utan ock med alla andra fiskslag, som hålst stråfva efter och trifvas bäst, när de få hafva sin fria gång genom ålfver och sjöar: hvilket med otaliga bevis af alla ålfver, efter hela hafs-kanten härstädes, kunde bestrykas. Sik, Harr, Id, Brax &c. stå i stora flockar med fåfång långtan, ned om fisk-byggnader, lågdammar, utgrundade ålfmynningar, utan at slippa längre. I sjöar, nära til hafvet är ock saknaden af berörde fiskslag så stor, sedan nämnde förebyggingar affskurit all undlåttning och nybyggare ifrån hafvet, at nåppeligen en enda finnes, utom litet af Geddor, Abbor, Al och Mört, som förökas och upväxa i sjelfva sjöarna. Och hålla åfven dessa senare fisk-slag til godo, at årligen resa up och nedföre, emellan in sjöar, ålfver och hafvet, när de äga låglighet dertil.

Låt oss ock jämföra antalet af de forna och nu varande Lax-fiskerier, samt deras Taxeringar, at vi må se hvilka slut deraf kunna göras.

Enligt 1694 års Taxerings-långder, voro alla Lax-fiskerierna uti Medelpad upförde til 51 tunnors och tre lispunds taxa årligen til Kronan.

Men efter 1748 års Taxering, kunde taxan ej bringas högre, än til 28 tunnors 11½ lispund, samt 22 daler 24 öre Silfvermynt i penningar.

Altså är taxan nu vid pås två femtedelar mindre blefven, inom 54 år: och i samma mån är troligt, at jämvål sjelfva fisket förminskats.

Sammaledes alla Lax-fisken uti hela Ångermanland, taxerades år 1727, til 78 tunnors, i fjerding och ¾ pund, emedan fåfångt försök då gjordes, at bringa taxan så högt, som hon af ålder varit, åtminstone sedan år 1605. Men denna senare taxan befans dock sedermera alt för dryg, och förminskades derföre, år 1748, til allenast 42 tunnors, i fjerding, ¼ pund. Af samma äldre Taxerings långder ses, at för 50 til 100 år sedan har på många ställen varit godt fiske, hvarest nu mera alsintet vankar.

I öfrigt anföra Taxerings männerna 1748, at ehuru de gjort sin flit, at upbringa Taxan något anseeligare, kunde man likväl dermed ej högre komma; hålst lax-fiskeri-Interessenterne framförde alla en klagan, med yttrande, at håldre vilja uplågga sina fiske-redskaper, såsom en del redan gjort, än med deras stora skada sätta sig och de sina uti skuld, enär så mycken lax ej fås, som emot Taxan svara kan; I ty at laxen emot förra tider så anseeligen minskats, at icke en femte del i ålfven uppstiger emot förra vanligheten: Skolandes dertil orsaken i synnerhet vara, at ålfven årligen alt mer och mer upgrundar och utskår sig,

få at föga något rent not-varp i hela ålfven finnes, som til laxens fångande är tjenligt. Forssarna skola icke eller hinna til 4:de delen, emot den lax de i förra tider fångat, vetandes alla ovåldige, at berätta, det Kronfors Interessenterna somliga år, i synnerhet 1741, 42, och 43, ej fått få mycken lax in natura, hvarmed de kunnat upfylla Taxan. m. m.

Staka-gårdarna vid fjärd- och ålf-mynningar hafva lidit måsta undergången; dernåst not-varpen uti spak-ålfven. Nu finnas ej lax-fiskerierne allenast minskade, utan ock ål-fisket, så at uti 1605 års jordebok 35 ål hus äro upförde uti Ångermanland, men 1748 allenast 2:ne. Orsaken föregifves, at de små fjöar, tjärnor, ålver och bäckar, uti hvilka tilföre ålen kunnat fångas, äro nu förtiden måstadelen igenvåxte och förtorkade. När nu de små ålver och bäckar minskas och förtorkas, så kan ej annat ske, än at vatnet i de stora ålfverna åfven måste i samma mon aftaga. De högre ålf-stränder, holmar och nipor uti och vid de stora ålfverna, til hvilkas högd nu ingen flod mera hinner, utvisa med sina tåta och många jordhvarf, at de varit senare tidsens foster, och ingalunda af den första allmänna floden; ty de ofantliga jord-vallar, som högsta bärg-åsar, hvilka af den allmänna hårröra, visa aldrig så tåta och tydeliga jord-hvarf, der de finnas af strömarna någorstädes afskurne, som förenämnde. Botnens undanskårande kan ej skyllas; emedan samma omständigheter finnas, der sten och helle-botten är. När, och på hvad sätt skulle de många ålf-quarnar, som omtalas (§. 3.) blifvit svarfvade, högt ifrån bråderna af ålfven, i bärgshållorna, om icke vatnet i
forna

forna tider stått högre? Ja, naturen talar sjelf om detta aldramåst, när en del människor ej tola at hårom nämnes.

§. 21.

Om Lax-lusen. Siftledne vår, den 3 Maji, fant jag i Björk-ån på en krok-lax i gålet allenast en lus, men på en lägga suto öfver 20, hvilka måst fåstat sig innerst på ganen up åt nacken på sjelfva gäl-bogarnas trådiga utskott, samt innerst i vinkelen, der minsta rörelsen är af gålet. De suto alla så fast, at de ej kunde hämtas, utom at lösrisva stycket, som de fåstat sig vid.

Skapnaden och deras hvit-gråa färg liknade en allmän Svin-lus, men storleken af somliga dubbelt drygare.

Hufvudet var nedåt bögd. Munnen bred och kunde vål med en nål öppnas, och tycktes likna en annan lus; men kunde ej tydeligen märkas, huru öppningen inuti var beskaffad.

Ogonen små och svarta.

Bak på halsen fåstafes lika som tvånne armar, långa som halfva kråket, hvilka med åndarna fram om halsen voro sammanhäftade, och slutades i en rund och kårtare strång, med hvilkens yttersta ånda lusen var fåstad vid lax-galet.

Honorna voro litet kårtare i lifvet, hade tvånne runda råmm-kaflar, lika långa som lusen, bak efter hängande med 8 a 9 rader ågg, med en allmänn hinna tåkte, utur hvilken de runda genomskinliga åggen lätt skildes från hvarandra med en nål.

Så mycket, som med et simpelt Microscop kunde märkas vid des delar, är afritadt Tab. VI.

M f

Fig.

Fig. 1. Lax-lufen i sin naturliga ställning, som den sitter fastad vid lax-ganen.

Fig. 2. Den samma på ryggen. *i*, små hål efter ryggen.

Fig. 3. En hanne vidöppen liggande.

Fig. 4. Håft-armarna afskilde. *b*, håft-strången, som sluter armarna, på hvilken äro små hål och et litet utskott.

Fig. 5. Råmm-kaflarna med sina håft-strängar.

Med håft-strängens ända, som sluter armarna, var lufen fastväxt vid gålet eller ganen, och syntes äfven små hvita uphöjningar, der flera tilförne futit, som redan voro lösrefne; och skulle den ej på detta sätt fastas, utan hade fötter, så reste den snart sin våg i strömmen.

Ibland 12 laxöringar hade allenast tre något af denna ohyra, hvilka ej lågo så triska och röda ut i ganen, samt utvärtas hade mera bly-grå färg, med litet utspärrande fjäll.

Stora haf-laxen ned i spak älfven fant jag på lika sätt hafva dessa kråken långt större och fetare.

När detta Zoophyton finnes hos måsta delen, som fångas i början af fisket, är det nästan säkert märke til godt fiske; men deremot blir fisket ringa, om det ej märkes. Vid infallande varma vårar synes det håldre, än eljest. Uti de många masklika utskott vid Laxens maga, har jag ock funnit mycket af hvita iglar til $\frac{1}{2}$ tum långa, samt hel små hvita ascarides. Och märkas de Lax-öringar, som hafva nämnde ohyra, vara hel magre och spinkige, med ganska tunt skinn och föga synliga fjäll.

§. 22.

Skata-nåten, Skår-mockor eller lax-nåt i hafvet, fåttas ut vid fjelfva hafs-kanten eller skårgårdarna vid uddar emot vikar, fjårdar, hvita sand- eller bårags-klippor, som kunde kalkflås, hålt der laxen finner kanning af något friskt vatten i någden. Vid hafs-uddar och der stenbotten är, brukas långa gran- eller Tall-skatar, som fasthållas med stenade rep ånda ut ifrån landet til 30 famnar eller deröfver i längden utliggande, efter hvilka nåten utfåttas och fasthåftas.

Vid yttra åndan af stånge nåten fåttas nåte-kroken eller fisk-huset til 6 a 7 famnar, se Tab. VI. Fig. 6, krökt i en spitfig vinkel, och fåttad med sin ånda vid en smal stånge, som är vid nedre åndan stenad och med öfra åndan fastbunden snedt lutande emot de utliggande skatarna. Nåte-balken bindes af hampe-blår, men fjelfva kroken måste vara af god häcklad hampa: Ju finare och starkare garn en kan få, ju fiskeligare är det. Vanliga tjockleken på garnet brukes som en smal skrif-penna, sidan af hvar maska ifrån $3\frac{1}{2}$ högst 6 tum. Djupleken på nåtet, efter vatnens beskaffenhet, ifrån 5 til 12 alnar. Tvånne nåt böra vara til hands, för ombytet vid torkningen.

Lax-nåt böra ej ställas ytterst i uddarna för den strånge strömen skul, utan litet åt sidan nedom. Kroken skal altid stå nedföre och undan strömen, emedan laxen endast håller sig emot strömen. En del bruka tvånne krokar vid nåt-åndan, efter strömen kastar sig fram och tillbaka hvar efter också laxens gång rättar sig. Fiske-tiden är ifrån Erics-måssa til Pers-måssan, ibland längre vid

vid hafs-uddar, som vetta emot vikar. Laxen kommer söder ifrån och går in åt viken, sedan följer han landet upåt, och förbi uddarna medelst sökande efter friskt vatten; derför bör alltid kroken vetta åt viken. Ju mer det stormar, ju håldre fås laxen, när hafvet svallar och forffar starkt emot klippor och land. Först fås is-lax (§. 10.), sedan haf-lax, sist börtingar och öringar, måst under och til i Lispund stora, få deröfver. I mycket varma somrar, kommer ej laxen tidigt til lands, som märktes 1747 och 1748, då den ibland fås långt efter Pers-måssan, och har handt, at de då fått rätt mycket. När lungnt våder år, går ej laxen på nåten, utan då märka fiskare, at han följer nåtet efter til åndan, då han sänker sig ånda ned åt botnen och söker sig undan. Men i storm går han in i kroken *abc* och når dess ånda *d* kommer at röra vid stjärten, springer eller trånger han sig in på nåtet gent emot vid *b*. På den rätt utstående nåt-armen *ab* fastnar ingen lax, om icke Sjålen jagar någon dit. Ifrån Eriks-måssö til Vårfrudagen är gångs-tiden inåt landet, och då går han altid öfverit eller midt i vatnet; sedan håller han sig til botnen, och då år fisket alt; åndteligen går han ej en gång in åt landet, utan håller sig då efter ström-råken, som altid et stycke ut från landet år starkast, hvarest den ofta synes lekande i vattubrynet, och hastigt uppsprittande, då han efterjagas af Sjålen. Detta fiske skulle löna mödan för dem, som bo så när hafvet, at de kunna passa up storm, och akta sig för den besvärliga besökaren Sjålen, emedan det år ganska fet och god lax, som fångas, fast de ej gerna få öfver 2 til 4 i sönder. När Sjålen år tillstådes vid nåtet, år teken at lax ock år där, och blir för-

hopp-

hoppning, at någon kan fångas; men när ingen Sjal där omkring förmarke, är ej godt teken. Laxen går sållan eller aldrig på nåt om natten, utan ifrån klockan 10 til 12 för middagen går han båt, och då bör en karl sitta uti båten vid kroken at bårtkråma Sjålen. Ifrån 12 til 4 e. m. går laxen något mindre, men derefter behöfves ingen vakt. Om Sjal-vakten somnar, är Sjålen strax tilreds, at nappa laxen af nätet. Så länge Sjålen dukar under vatnet, aktar han ej någon ikråck eller buller, utan kan då fara både under och på alla sidor om båten. Månne icke Sjålen stode at afhållas från kroken, om någon ikråpuk eller annat sålsamt och rörligt skulle fastas på flytande bråder? Ty jag vet, at några flaggor utfatta på en stång hafva aldeles skrämt honom ifrån en Sjal-tena då de, som et fõtment slugt påfund utfattes, at visa Sjålen våg til tenan, i stället för de annars brukliga Skõt-vårdar, hvilka Sjålen bättre känner, emedan han är van, at deraf få anvisning til mat för sig. Härstådes är detta fiske af en och annan förfökt vid Hernön, som vist sig väl nog löna mödan, men de hafva aldrig förmått och noga vetat akta sig för storm, som bårttagit deras nät, hvar af både lust och förmåga, at göra något vidare förfök, försvunnit.

I Piteå skårgård är grundare vatten, så at de måsta nåteställen der åro allenast ifrån 1 til högst 3 famnars djup, hvarföre ock lax-nåt eller skår-mockor derstådes mera åro i bruk, så at de nu kunna räkna 17 brukeliga nåt-ställen allenast i skårgården. Lax-nåten nyttjas från 10 til 12 famnar långa och 1 aln mera ån vatnets djup på hvart ställe kan räknas. Nåten utläggas sålunda: ut ifrån
lan-

landet, när hälle-backen tager vid, fattes et eller flera nåt, ånda ut, och fästas med stora stenar eller en påle i hvar ånda. Vid yttra åndan göres fjelfva mockan eller kroken dubbel å ömse sidor emot hvarannan, af et annat nåt. Se Fig. 6 hvarest lin. *ab* utvisar det ifrån landet utfatta nåtet. Vid *ccb* åro 3 pålar på hvilka mockan dannas, enligt den skapnad, som de utdragne linierna emellan pålarna åger. *d* är et band som håller tilhopa nåt-åndarna, och gör ingången i mockan. *e* och *f* åro ånnu tvånne utslagna mockar, som ibland efter omständigheterna tilredes ut efter et och samma nåte-lag, som figuren gifver tilkånna. Det sått, som brukas af en del, at hafva nåtet allenast 9 alnar, när djupet kan vara på samma ställe 30 eller 40 alnar, är mindre tilförlitligt, ty fast laxen går up i vatnet och in vid landet förra delen af sommaren; så finner den nog lått vågen under et sådant från botnen hängande nåt, när lungt våder år.

Gilladt den 23 Febr.

BESKRIFNING

På hvad sätt dricka göres i Norra America
af et slags Gran,

af

PEHR KALM.

I bland annan dryck, hvaraf Europeerne i Norra America lig betjena, är åfven et slags dricka, hvilket de tilverka af en art utaf Gran, som der på somliga ställen finnes, och af Botanicis kallas *Abies Piceæ foliis brevibus conis*

nis minimis. Rand. Mill. Gard. Diction. Spec. 5. af Fransoferne i Canada Epinette, och Epinette blanche; af Angelsmännen och Holländare Spruce.

Denna Gran finnes nog allmän uti Canada, och liknar ganska mycket vår Svenska gran, så at en vid första påseendet lätteligen kunde taga dem bägge för en och den samma; men kåttarna på den Americaniska äro hel små. Uti Ängelska Provincierna i norra America blir den nog rar; ty det är et trå, som fordrar et kallare Climat, och nästan aldeles försvinner, så snart en kommer något närmare åt Söder. Der, nämligen längre åt söder, finnes den endast antingen på öfversta ryggen och spitsarna af de ganska höga så kallade Blå-Bårgen, eller på Norra sidan af de samma, hvarest snön ligger mycket längre quar om våren, och kommer tidigare om hösten, än på alla de deromkring liggande trakter. Eljest växer den i Canada på aldeles likadana ställen, som vår Svenska Gran.

Fransoferna uti Canada äro, som förnämligast brygga sig dricka här af. Holländarena, som bo vid Albany uti New-yorks Province, långst til norr vid Hudsons flod, bruka och detta dricka; af Angelsmännen finnas få, som hafva det, om ej i Nya Angland och Nya Skottland. Orsaken är den, at Trådet är allmänt i Canada, men vid Albany mycket fållsamt, at en måste gå flera fjärdels våg efter det; och i de andra Ängelska Provincierna, utom de förenämnda, står det svårigen til finnandes.

Huru Holländarne gjorde detta dricka, hade jag ej tilfälle at se; men jag drack det ofta, och fann det mycket skönt; den beskrifning de gäfvor mig om des tilverkande var sådan:

Om

Om man tager til brygden så mycket vatten til exempel, som går uti et ankare, så slås det uti en koppar-kettel och sättes på elden, sedan tages inemot et stop, eller så mycket som kan hållas imellan bägge händerna uti göpnen af smått granris utaf förenämde gran, och kastar samma uti kettilen, Om granriset är färskt, tagges mindre derutaf, emedan det då är starkare; men mera, om det är något tort. Granriset är smått sönderhackadt, ungefär som vi plåga sönderhacka granris på golf, eller ock ibland litet finare, dock äro de ej så noga hårtuti. På somliga ställen, der de hafva at gå långt efter denna granen, taga de mycket ris deraf hem med sig på en gång, och förvara hvad som blir öfrigt, uti kallare, til en annan gång; derföre blir under stundom granriset så tort, at barren falla af, och då taga de, i brist af färskt Granris, de torra barren och qvistarna, och betjena sig deraf.

När man lagt så mycket af detta granris, som ofvan förmålt är, uti kettilen, så låter man det koka tillsammans med vatnet vid pass en tima, då man tager det af elden, slår det uti något kåril, och lemnar det at stå en stund tils det blir ljumt; så lägges jäst deri, och man låter det jäsa; man lägger ock deri et godt skålpund socker, at förtaga den kådaktiga smaken det annars torde hafva.

Sedan det utjäst, tappas det antingen uti tunnor, ankare, eller, som är det bästa, uti Bou-teiller, at förvaras.

Detta dricka kan hålla sig godt en lång tid, och sades allmänt hafva den förmon, at det icke surnar så snart om sommaren, som annat dricka. Det

ser brunt och klart ut som ordinairt dricka, smakar mycket vål, fast en liten grand af kåda eller terpentin, dock så litet, at det nåppeligen märkes; är lättdruckit, och då man slår det utur Bouteiller i et glas, hvåser och kokar det uti början mycket. Folket derpå orten råknade detta dricka mycket hålsosamt, och fades det bland annat hafva den egenskapen, at det är diuretiskt, eller at det drifver tåmmeligen vatnet.

Sådan var den berättelse Holländarne göfvo mig om bryggandet af detta dricka, det de kallade *Spruce-beer*, eller Gran-dricka.

Når jag sedan kom til Canada, hade jag flere resor tilfälle, at sjelf se, huru Fransoserne tilverkade sig deras dricka af denna gran, ty det är at märka, at uti Canada vet man knapt at tala om öl och annat dricka, brygdt af malt, emedan de aldrig bruka det samma der; och vin är endast de rikas drick, som måste kostsamt låta förskaffa sig det samma från Frankrike; fast ock de rika ofta betjena sig af detta Gran-dricka, emedan det hålles före vara mycket hålsosamt, samt tillika släcker bras torsten. Dets bryggande sker på detta sätt.

Om man, til exempel, vil brygga af sådant dricka ungefår så mycket, som går i par våra vanliga öl-tunnor, så skaffar man sig förut hem Granris af förenämnda Gran. Detta Granris tager man hem från skogen; antingen då man vil brygga, eller kan man ock taga det en god tid förut, och förvara det i källaren, at det icke torkas. Man lagar gerna, at kåttarna för samma året, som man brygger, sitta på granrifet; ty kådan utur dem

är ganska hålsosam, och gör drickat än bättre. Sedan har man en eller par kettlar af koppar, dem man fyller med vatten, lägger så fullt med qvistar af ofvannämde Gran med des barr och kåttar deri; desse qvistar huggas ej sönder, utan allenast de äro så små, at de gå i kettelen, så är det nog. Man lägger här af så mycket i kettelen, at det måst täcker öfver vatnet, och låter det koka tills måst halfparten af vatnet är bårtkokadt. Imedertid medan det kokar, har man en stekpanna, deri man lägger något hvete (det sådes, at man ock kan bruka råg dertil, at korn är ännu långt bättre än hvete och råg, och at Mays är det aldrabästa). Denna sådes-art, antingen den då är hvete, råg, korn eller mays, bränner man i pannan öfver elden just på samma sätt, som man brukar bränna Caffée, tills sådes-arten blir måst svart; och innan det så blir, måste det många gånger vändas om, och skakas.

När det är fullrostadt eller fullbrändt, kastar man det i ketteln, och låter koka tillsammans med granrifet.

Likaledes tager man til en sådan kettel par små kakor bröd af hvete eller annan såd, lägger dem på elden, och låter dem ligga der, tills de blifva måst genombrända, hvarefter de äfven kastas i kettelen, och lemnas at koka tillsammans med granrifet och den brända såden.

Til en bryggd af två tunnors dricka fordras ungefär par kappar sådan bränd såd, och 10 små kakor sådant brändt bröd.

Orsaken hvarföre en lägger det brända brödet och såden deri, sådes vara 1:0 och förnämligast, at

at gifva drickat en brun-gul färg, som förut och af bara granrifet har en färg, som ej skiljes stort från vatten. 2:o at gifva drickat en behagelig smak. 3:o at laga, det detta dricka äfven blir något närande.

När det nu på detta sätt fått stå och koka, tils halffparten af vatnet är bårtkokadt, och tils en ser, at barken lossnar från granris-qvistarna, tagas granris-qvistarna ut, och kastas bårt; hvarefter man har et kar eller annat stort kärl, lägger deröfver en duk eller et kläde, silar genom det samma det kokade vatnet eller vörten uti karet, så at det blir fritt från granris, från den brända såden och från det brända brödet.

Man fortfar på detta sätt at koka så många kettlar vatten, som man behöfver til partunnors bryggd, och när en det fått, tager man ungefär 2 til 3 stop Sirap, ibland mera ibland och mindre, och slår uti vörten, (at jag så må kalla den,) at dermedelst bårttaga och förminska den bästa smaken, som det annars af granrifet och kådan fått, och göra det mera behageligt at dricka.

Vörten lemnas sedan at stå, tils den blifver ljum, då man har antingen jäst, eller en klimp surdeg, den man lägger i vörten, at den må jäsa; skummet och örenligheten, som deraf upftiger, skummas bårt; och när det jäst ut, tunnas det i tunnor, och sprundas; eller tappas det uti bou-teiller, som ännu är mycket bättre. Om et dygn derefter, kan man dricka det. Detta är kärteligen hela processen,

Detta dricka har alla de egenskaper, som förut äro omordade, smakar nog godt, så at det kan

tåfla med godt svag-dricka; samt utgifves af alla, som ock tyckes vara mycket fannolikt, för ganska hålsosamt. Invånarena och de förnämsta uti Canada af Fransoerna hafva brukat det för dagelig drick uti lång tid, och befunnit sig mycket väl deraf. Nästan den måsta drick, som Officerare och andra uti fästningarna bruka, är detta Gran-dricka.

Som det är en så stor likhet nästan uti allt emellan denna Americaniska Granen och vår Svenska, så stode at försöka, om man ej på samma eller något annat sätt, kunde göra et så hålsosamt dricka af vår Gran.

Den 6 Julii.

BESKRIFNING

På

Egyptiska Bårg-Falken,

Infänd ifrån Egypten

AF

FREDRIC HASSELQUIST.

1. **H**ufvudet vetter nedåt, är i form af triangel, ofvan til öfver hjässlan platt, vid sidorna bakom ögonen något rundadt, fram för och under ögonen utgröpt med en aflång djup och bred grop; är helt och hållit bart och något skrynkogt; endast längs efter öfver hjässlan går en ojämn rad af några få ganska små dun, som snarare likna hår än fjädrar.

2. *Haken* är ömrogare beströdd med dylika (1) små fjädrar.
3. Vid ändan af *nåbben* framför ögonen, ses långs efter några styfva hår, som ej äro många til antalet.
4. *Ögonen* äro nedanför kanten af hjässlan vid sidorna af hufvudet, närmare til nåbben än slutet af hufvudet, och stå nog ut ur skallen. *Ögnestenen* är ganska stor och svart; *ögne-ringen*, som ej synes, emedan den täckes af ögnelocken, är hvit; *ögnelocken* äro rörlige, och kunna dragas up och ned; *ögnebrynerne* äro täckte med styfva hår, som vid sin inra ända äro tjocke och vid den yttra spetsige.
5. *Oronen* äro på sidorna af hufvudet vid dess slut, med stor öppning, och äro omgifne af en lös hud som ligger i dubbel fäll; de äro bare, endast at i yttersta kanten äro rundt omkring mjuka hår.
6. *Nåbben* är stor och stark, vid hufvudet aflång eller cylindrisk, vid spetsen hopkramad och ganska krokug; kroken utgöres af den öfre *maxillen*, som är mycket längre än den nedre.
7. *Nåbbskinnet* (cera) sträcker sig från eftersta ändan af nåbben fram öfver näsborarna, och täcker alltså mer än des halfva del, är tjock, fast, jämn och til färgen gul.
8. *Näsborarna* äro närmare til slutet än spetsen af nåbben, och närmare til nedersta kanten än til ryggen af maxillen, spetsige åt båda ändarna, ganska vida: deras undre brädd är jämn och platt, men den öfre hvalfd.
9. *Tungan* är aflång, jämn, dess kanter äro böjde upåt, och emellan dem långs efter är en djup ränna, spetsen är något trubbog.

10. *Halsen* är kårt, cylindrisk och jämn, ofvantil täckt med uprättstående fjädrar, under är den framman till bar, endast beströdd med några dun, men vid slutet täckt med fjädrar.
11. *Ryggen* är nedkramad och platt äfven så väl som *buken*: *Skuldrorne* äro något uphöjde och rundade: *Sidorne* äro något platte.
12. *Vingarna* äro perpendiculere och stälde jämnt efter *sidorna*, utan at täcka någon del af *ryggen*.
13. *Ving-fjädrarna* (remiges) äro 28, af hvilka 1 är kårtare än 2; 2, 3 äro längre än alla de andra, ifrån 4 til 10 taga de småningom af. De följande äro dubbelt kårtare, och de innersta äro något längre än dessa. De yttersta fjädrarna äro starke, och deras yttre kant är midt på inskuren och nedan för inskärningen mycket smalare än ofvan til.
14. *Stjerten* är spetsig; *Stjert-fjädrarna* (rectrices) 4, som ifrån de yttersta til de medlersta taga småningom til, så at de två medlersta äro något längre än de andra.
15. *Fötterna* äro af lagom längd i anseende til kroppen. *Låren* aflånga, smalare vid knån, och öfveralt täckta med fjädrar. *Benen* cylindriska, bara, och öfveralt täkte med vårtor, som äro nästan runda, litet uphöjda och platta och hänga ihop den ena med den andra.
16. *Tårna* (digiti) äro 4, de främre 3 och 1 baktil. Af de främre är den medlersta längre än de som äro på båda sidor om honom, hvilka äro med hvarannan like. Den *yttre* vid sin ettersta ändastad vid den medlersta med en tjock hinna; den *inre* är aldeles fri. Den *etterste* är nästan så lång som de 2 främste. Alle äro ofvantil ryglige

lige, och under täckte med aflånga tjocka kafflar, hvilka på den innerita af de främsta, och på den eftersta åro ganska stora.

17. *Naglarna* eller *Klorna* åro store och öfvermåttan starke, den *medlerste* är ofvantil rundad och icke så mycket krokug som de *på sidorna*, hvilka åro hopkramade och nog krokuge; den *efterste* är ganska krokug och starkare än de *andra*, de åro alle spetsige och under jämne.

18. *Färgen* är olika i anseende til *hon* och *han*; den *förre* (honan) är hel och hållen hvit, och har ving-sjådrarna svarta, hvilkas yttre kant är grå, undantagande de två yttersta, som åro hel och hållne svarte: Den *senare* (hanen) är til hela kroppen grå, men *balsen* och *skuldrorna* åro svartaktige, och i kanten af skuldrorna åro någre hvita fläckar; *ving-sjådrarna* åro åfven som i den förra svarte med grå kant, endast at denne har de 4 yttersta helt svarta.

Hufvudet på hanen är starkt Citron-gult, och på honan af en svagare gul färg.

Nåbbskinnet är på båda två citron-gult; *nåbben* och *naglarna* åro svarta; *fötterna* åro grå.

19. *Storleken* är vid pass af en Slaghök (Falco 13. Linn. Syst. Nat.) eller något större än en Glada (Falco 7.).

Längden ifrån hjäffan til ytterst af stjerten är 2 fot; *nåbben* är 2 tum lång, *naglarna* $\frac{1}{2}$ tum, och *stjerten* $\frac{1}{2}$ fot.

Bredden midt öfver ryggen är $\frac{1}{2}$ span. Honan är något större än hanen, som är almånt i detta slagte.

Egenjkafer.

1. *Anseendet* af fogelen är det ohyggeligaste, och jag tör säga det fäseligaste man kan se ibland alt det som heter fogel: Den som får se honom lefvande med sitt bara och skrynkoga hufvud, stora kol-svarta ögon, en svart krokug och rofvisk näbb, med grufveliga klor som stå til rofs, upreste fjädrar på halfen, och ändteligen kroppen hel och hållen upfyld med orenlighet af stinkande as; den som får se honom, säger jag, i denna ställning, som jag ser hundrade tals hvar dag, låter ge mig rätt, och komma med mig öfverens at han är det samma ibland de stygga foglar, som Honungstogeln, Påfogeln och Pentaden ibland de vackra.
2. *Rösten* är i början hvifslande och slutar sig med en art vrenande.
3. *Flygten* har han intet hög, och så mycket jag vet, en af de lågaste i detta slägte. Han öfverger ej, eller flyger långt ifrån de ställen der han vistas. Han låter ej eller skråma sig, icke en gång af skott; när man skutit, flyger han ifrån sitt ställe, men kommer i et ögnableck tillbaka, och när man dödat en, komma hundradetals omkring honom på samma sätt som vår allmänna kråka (*Cornix cinerea* Linn. Syft. Nat. 40. 3.)
4. Han är, så mycket mig är bekant, det endaste vilda djur som kan lefva i sällskap och samsjas med hunden (*Canis domesticus* Linn. S. Nat. 8. I. a.).

Hunden är oren efter Mahomets lag, och i följe deraf husvill.

Alla gator i Cairo äro upfylde med hundar och snart sagdt ingen vråår, der de icke gjort sin busa. De som icke funnit herbärge i staden, haf-

hafva sökt sig om utom des portar, och intagit der samma bonings-plats som vår fogel. Der vistas båda djuren tillfammans, lefva af samma mat, göra sina bon och föda sina ungar kors om hvar andra, utan at man blir varse, at den ena gör den andra något förfång.

5. Des *mat* är kött af utkastade as, och inelsvor samt affkrap af slagade kreatur.

6. Des *hemvist*, der jag sedt honom, är utom Cairo, aldramåst emellan förstaden Bulak och sjelfva staden: der uppehåller han sig i de ofanteligen stora müllbårg, som äro hopkomne och dageligen tilväxa af det grus och affkrap, som utfores ur staden efter nedfalna hus.

Han finnes äfven i Syrien.

På den stora platsen Romeli, som är nedan för Cairos flott, och tjenar til afrättsplats, komma de tillika med Glador i stor myckenhet tillfammans, morgon och afton. Det är ej förgäves, at de infinna sig på denna samleplats; man vet at i Musulmanska religion barmhertighets utöfvande sträcker sig ända til de oförnuftiga djur; desse foglar åtnjuta deraf i Cairo en märkelig del; det utdelas åt dem hvar dag vid Solens up och nedgång på nämnde plats en viss myckenhet färskt kött, och det i anledning af froma människors testamenten, som til detta ändamål lemna evärdeliga medel.

I Europa skulle man gerna uprätta testamenten at utöda en dylik fogel, om han der funnos i sådan myckenhet, och här gör man et religions verk af at underhålla honom: det torde intet vara så lätt af afgöra, hvilken delen har rätt.

Jag skulle vara hogad för de senare, om de

utöfvade sit goda verk såsom Philosopher och kännare af Naturen, i stället för at det sker af vidskepeliga Musulmän.

Når Mecca-Caravan årligen anträder resan från Cairo, är han följd af en anseelig tropp af dessa foglar. Det är den rika utkomst de finna der Caravan slår läger, emedan der slagtas til anseelig myckenhet, som föranlåter dem at företaga denna resa.

7. *Nytta.* Knappt har något lefvande fått af Förlynen et viktigare göromål i Naturens hushållning är denna fogel vid Cairo, och knappt lär något vildjur skaffa större nytta åt en ort, än vår fogel gör åt samma stad.

I Cairo, der så många tusende hästar, åsnor, mulåsnor, och Cameler äro i dageligt bruk, är naturligt, at 100:detals årligen sjelfdö; Turkarne, förekomne af sin tanke om ödet, är det vårdslösa folk i världen, vid sina ståders renhållande; knappt föra de ut de döda kreaturens as ur staden (i åtskilliga små städer i Natolien och Archipel har jag sett dem rutna kvar på gatan) och ingalunda göra de sig den mödan at gräfvade ned dem, eller at föra dem på en afskild plats: de lemna dem snarare vid stora farvägen, der man aldrig kan fara fram utan at se en myckenhet af dessa fula spectakel.

Man kan föreställa sig, hvad en hop utkastade as skulle hafva för verkan i et Ægyptiskt klimat, om ej den visa naturen vore här dårars förmyndare. Den fogel, hvilken jag lyktat at beskriva, är den som förekommer deras olycka, och som ofelbart frålsar lifvet på många tusende
sjå-

Sjålar, som utom honom skulle draga sig på halften dödeliga sjukdomar af en giftig itank.

Man ser omkring Cairo, at et as år ej förr utkastat, ån det år omgifvit af hundradetals af dessa foglar, som i fallkap med hundar göra derpå en hastig ånda, förr ån dess giftiga utdunstningar få dela sig med luften.

Djuren finna dervid sin åstundade nåring, och staden en obeskrefvelig nytta, alraminst i akt tagen af dem som åtnjuta den.

Man kunde fråga, om han ej år af dem, som rensa jorden i Ægypten från den ohyra, grodor, insecter, m. m. som blifvit qvar efter vatnets afflytande, hvarom en och annan af dem som skrivit om Ægypten, gifvit et otörståndeligt begrep? Här til svarar jag; Nej. Jordan rensas i Ægypten, sedan vatnet afflutit, men det åro andre foglar, som fått denna syfla af naturen: de åro måst alle *Snåppor* (*scelopaces* Linn.) samt en och annan *Flytfogel* (*Anseres* Linn.) som hit intil ej varit beskrifne; men *Egyptens renselses foglar* förtjena en särkild afhandling.

Jag ser en af våra omtalta foglar komma hvar morgon utan för mitt kammar-fönster, at se sig om i Canalen, som löper der förbi (amnis Trajanus) och vid denna årstid år måst uttorkad, om der finnes något som står honom an; men jag ser honom altid flyga bårt med oförrättade årender, deremot ser jag en liten *Måse* (*Larus* Linn.) hit intil obeskrefven, hvilken tjog-tals der finner sin råkning, vål förstående af den myckna ohyra, som år alstrad i et rutnadt vatten.

8. *Ibis*, denna af de gamle Ægyptierne så vördade och af Egyptens förnhäfdare så efterfökte fogel, menar MAILLET (*) varit denna fogel, men ingen gifsning har mindre smak af sannolikhet, än denna.

Jag ser ingen egenkap af dem, som de gamle gifva åt *Ibis*, komma öfverens med denna, men många hos denna, som aldrig kunna lämpas til en så älskad fogel.

Hvad *Ibis* egenteligen varit för en fogel, torde vara svårt at med säkerhet säga, men at den varit af *Snäppe-slågtet* (*Scolopaces* Linn.) kan jag med skäl bevisa.

Natural-historien skulle til äfventyrs ge större ljus i forna handlingar än man tänkt, men ingen Antiquarius har ännu varit Naturalist.

9. *Namn*: På *Arabiska* kallas Fogelen *Råkbåme*, hvilket vid pass vil säga: hvit som marmor.

Turkarna i Syrien kalla honom *Safran-Bacba*. Båda namnen äro tagne af dess färg, det förra af honan som är hvit, det senare af badas gula hufvud.

Fransmännerna, som handla i Cairo, kalla honom *Chapon de Pharaon*, och MAILLET deras forna Consul, som efter sit sätt gifvit en Beskrifning öfver Egypten, ger orsaken til detta namn, då han säger, at fogelen är lik en Capun, endast at han är något större. Om han nänsin gjort sig den mödan at se fogelen närmare än i flykten, hade han, utan at vara naturalist, kunnat

(*) Description d'Égypte.

nat se, at likheten ej är större än emellan en ox och en björn, men natural historien har hit intil i länders beskrifning varit en artikel, som blifvit skrifven för det han intet kunde gås förbi.

Egyptisk Bårg-Falk har jag tykt vara det tjenligaste namn på *Svenska*, tagit af hans hemvist och slägte.

10. *Genus* år 36. FALCO i Linn. Syft. Nat.

11. *Species*: Han skiljes ganska väl från de öfriga af detta slägte med sit bara hufvud, och kallas därför på latin:

FALCO capite nudo Linn. Syft. N. 36. 1.

12. *Synonymon*. Percnopterus hos ARISTOTELES, GESNER, och flera, låter vara samma fogel, men ofullkomligt beskrifven; til åfventyrs hafvade ock gjort af han och hon 2 färskildta species.

Den 27 Julii.

RÖN

Och

Försök angående järn, des förhållande mot andra kroppar, samt rödbräckt och kallbräckt järns egenskaper och förbättring.

Af

GEORG BRANDT.

1. **I** järn låter sig med Guld sammanblanda genom smältning, och blifver tilhopa en gråaktig nå-

något spröd massa, då af hvardera lika mycket tages, och drages af magneten.

2. Af järn och silfver, lika delar samman-smälte, fås en blandning, til färgen nästan hvit som silfver; men styfvare och tammeligen smidig, hvilken drages af magneten.

3. En del järn med två delar tenn samman-smälte, utgöra en blandning, i brottet mörkgrå, som väl utpånas kan, samt drages af magneten.

4. Järn och koppar förena sig äfven genom samman-smältning, blifvande kopparen deraf, i proportion af järnets myckenhet, mer hård, gråaktig, spröd och svårsmält: liknar i brottet en rå-koppar, som ock gemenligen järn innehafver, hvilket genom gärning der ifrån brannes, men drages af magneten, skönt än mindre järn hos mera koppar sig besticker.

5. En del järn med 3 delar bly, genom tilhjelp af svart flufs och kolstybbe til förbränningens hindrande och smältningens lättande, sammanfogade til en regulus, hafva anseende af bly, kan smidas och dragas af magneten.

6. Järnets förhållande emot quicksilfver är sådant, at quicksilfver dermed til et amalgama varda kan, då gemen järn-vitriol och litet vatten slås der til under malningen: Men mercurius hänger ej starkare vid järnet, än at, sedan detta amalgama fått en eller annan dag stå, och hårdnat nästan som et amalgama Veneris, och man sedan gnider derpå, han hel och hällen der ifrån skiljes och stöter järnet ifrån sig som en crocus eller rost, hvilken med ingen konst kan fås at åter häfta vid detta metalliska vatten.

7. Järn med lika mycket regulo antimonii samman smält, liknar tackjärn i brottet, mer drages intet af magneten.

8. Då järn med Arsenik och svart fluss hopsmältes, fås et dylikt (7) korn, som ej heller drages af magneten, och är lätt smält af regulo arsenici, hvilken dels af svarta flussens, dels ock af järnets egna phlogiston ifrån en gläsig form til half metall under smältningen reduceras, och med järnet sig sammanfåter til et korn.

9. Järn och regulus cobalti förena sig utan afgång i vigten, enär smältningen sker med alkali och phlogiston, liknande äfven et tackjärn och drages af magneten.

10. Järn och vismut låta sig ock hopsmälta, och drages af magneten: varande blandningen lik vismut, då 2 delar af denna half-metallen togs til en del järn.

11. Järn och zink kunna intet genom smältning blandas med hvarannan, utan förbrännes zinken af den strånga hetan, som til järnets flytande i elden behöfves.

12. Järn blifver för sig allena af låg-eld til en crocus eller kalk.

13. Men förbrännes intet uti slutit kåril i långt starkare hetta; utan varder då renare och bättre uti des metalliska art.

14. Vegetabil-Salpeters och koksalts fyrorne uplösa denna metall; förlorande den första derigenom des skarphet, så at sedan allenast et vatten genom destillation deraf igenfås.

15. Aqua regis, det må vara gjordt af skedvatten med deruti uplöst kokfalt, eller Salmiac, eller af en blandning utaf skedvatten med saltsyra, eller ock af saltsyra med deruti uplöst faltpeter, åftadkomma åfven sådana uplösningar (14).

16. Vitriols, svafvels eller alun-syra uplöser också järn, och kan sedan intet derifrån fullkomligen flygtig göras, med mindre en god rostning sker, och stark glödande hetta brukas, jämte omrörande uti et öppet och flackt kåril.

17. Calcinerat järn (12) löses intet up i skedvatten, icke eller uti vegetabil-syran, utan varda fast mera tincturer deraf: af hvilka den förre stöder på gult, och den tenare blifver röd. Salt-syran griper något mer an järn-kalken, och får en stark brand-gul färg, samt vitriol-syran en grön.

18. Denna metallens förhållande emot salpeter är sådant: at filspån med detta falt, hvardera lika mycket sammanrifvit, fattar i en glödande digel låga, göres större delen flygtig, och lemnar allenast en liten del, som efter utlakningen är en järn-kalk.

19. Af bly-glasets reduction til bly utaf järn, skönjes ån vidare järnets phlogiston; ty då silfver med bly, på en test, omgifven med en järn-ring, afdrifves, och blyglaset hinner til järn-ringen; reduceras det der, och kommer at rinna til en god del ned imellan ringen och test-brådden, alkan må vara så vål utlutad och fast inslagen som möjligt är.

20. Genom järnets blandning med svafvel, fås medelst lindrig glögning, tiltåpt, en crocus Martis,

tis, hvilket också med de öfriga cæmentations materierne, såsom koksalt, alun, vitrioler, med flera dylika salter, förrättas kan.

21. Då järn-kalk eller rostad järn-malm med salmiac sammangnides, låter den sig til flores dermed sublimera.

22. Af hepar Sulphuris, sal mirabile, arcanum duplicatum och flera af acido vitrioli och alkali sammansatta salter, uplöses järn så väl som andra metaller genom smältning, och bringas til Saliniska massor, i synnerhet då äfven et erforderligt phlogiston til de tvänne senare saltene kommer.

23. Af den uti prober-konsten til järn-malmers proberande brukeliga flussen, bestående förnåmligast af alkaliska salter, glas-ämnen och phlogiston, förändras järn genom smältning dermed, ifrån smidigt til sprödt, likt tack-järn med några pro Cents afgång uti smältningen.

24. Af en del vålartad järn-malm, såsom Bifs-bärgs malmen, tilverkas uti masugnar et smidigt tack-järn, hvilket låter väl fila sig samt tål något smidas kalt: men med järn-profs flussen blifver deraf uti digel et sprödt korn, som under hammaren straxt brister i stycker.

25. Då järnets egna phlogiston ökas med omgifning af sådana materier, som en ymnig och tämlig eldfast fettma innehafva, såsom horn, klöfvar, med mera dylikt, som uti slutna käril hos sig behåller des feta kol-svårta, samt dermed glöggas tiltäpt; blifver af järn, stål.

26. Järnets förhållande emot glas-ämnen är af den beskaffenhet: at sedan denne metallen först blifvit gjord til glas-ämne, nämligen til en crocus eller kalk, förslaggas han sedan utan möda med dylika ämnen. Hvadän kommer, at järn-fil-spån, som icke med bly på skjerfvel förslaggas; likväl efter des calcination, utan möda med bly-glas eller bly-kalk til glas varder.

27. Som ock järn-kalk uti långt mindre hetta medelst tillagda glas-ämnen förslaggas, än genom phlogiston reduceras; deremot de andra metaller behöfva starkare hetta til deras förslaggning än til reductionen: altså är ock detta en mycket fördelaktig egenfkap, som då den rått vid småt-processerna blifver i akt tagen, lägger grunden til järnets förslaggning ock rena aflöndring ifrån de ådlare metallerna.

28. Ehuruval rostad järn-malm hvarken för sig allena med en half timas blåst och hetta til glas smälter uti digel tiltåpt, eller kalk-sten, vare sig bränd eller obränd, för sig allena, med lika hetta i digel uti en Prober-kammars åskja: dock varda bågge, lika til vigten, sammanblandade, med sådan hetta til et fulkomligt rent och svart glas.

29. Flufs- eller glas-spat, blandad til lika mycket kalk, gör samma vitrifications verkan på järnmalm (28), på mindre än hälften kårte tid.

30. Svafvel-blandat järn, såsom svafvel-kis, blifver med lika mycket bränd kalk-sten, genom en half timas småt-hetta tillsammans en skjer-sten, med allenast en liten flagg-hinna derunder vid digel-bottnen: visande Skjer-stenens drygare vigt än den

den invågne kisen, klarligen, at kalken sig tillika med kisen til en sten eller skjer-sten sammanfat.

31. Men af svafvel-kis, arsenicalisk kis, och o-flåkt kalk, hvardera lika mycket med hvarannan sammanrifvit, blifver genom en half timas smält-hetta en sker-sten, tillika med en myckenhet svart slagg rundt omkring, och fås skjer-sten här mindre til vigten, så at af 1 lod sådan invågen blandning, föga mer än $\frac{1}{4}$ lod skjer-sten erhålles: hvilken skjer-sten så väl består af järn med svafvel-syra, som arsenicum blandad; röjande sig under digelens afkylning genom deras från sig gifvande lukt, först arseniken och sedan svafvel-syran.

32. Tre fjerndels lod sådan blandning (31) och et half lod glas-spat, gifva medelst en fjerndels timas smältning, en skjer-sten af lika beskaffenhet, tillika med en omgifven svart-brun slagg, vågande skjer-stenen $\frac{1}{4}$ lod.

33. En synnerlig järn-rik färg-cobolt, fri från arsenik; men som i det stället innehaft svafvel, har efter des rostning gifvit et smidigt, bästa stång-järn likt korn, medelst järn-profs flussen och stark smält-hetta, samt blifvit sedan med tillfats af arsenik och glas-sats, genom smältning, et kalibräckt järn, hvilket icke kunnat återfå des smidighet, skönt än det der efter undergått rostningar och starka smält-hettor: ses uti Kongl. Vetenskaps Academiens handlingar för April, Maji och Junii månader år 1746. ifrån p. 119 til 136.

34. Enär nu af dessa gifna rön et kall-bräckt järns sammansättning vil utletas, så finnes at (7, 8, 9, 10, 33.) at de der nämnde 4 half-metaller i syn-

nerhet kunna gå in i kärnan af järnet, och sig der med til et korn förena: men aldenstund regulus cobalti intet gör et kall-bråkt järn, i stöd af (33); så blifva altså trenne öfrige, nämligen regulus antimonii, arsenici, och vismut (7, 8, 10.). Af dessa trenne äro den första och fifta, eller deras malmer mycket fällsynte uti Svenska grufvor; men Arsenik-malmer icke så. Blifver fördenskul arseniken allena öfrig, som kan hos oss göra et kall-bråkt järn. At ock samma gift ändrar det bästa och smidigaste järn til kall-bråkt, samt dervid sig ganska starkt fäster, och svårligen derifrån står til at skiljas, visar (33). Yttermera bestyrkes detta dermed: at et kall-bråkt järn är lättsmält, ock at arseniken är ibland alla mineralier den kraftigaste at göra strångflytande malmer lättflytande i elden.

35. Beträffande nu sättet at af en Arsenik-hyfsande järnmalm tilverka et godt järn, och omigenom andra kroppars tillsats ock blandning en sådan oart må kunna hjälpas, och detta sättet således blifva grunden til föröks anställande i de stora smältningarna; så är til märka, at arseniken bättre och lättare ifrån en terra martis genom calcinationer och bränningar flyktig göres, än at han låter fästa sig vid någon annan tilblandad kropp genom smältning dermed. Ty ingen metall eller half-metall finnes, hvarvid han sig starkare fäster, än vid järn, sedan han genom smältning fått sig dermed förena (8, 33). Alkaliske salter figera och binda honom mer dervid, än taga honom derifrån (8.). Svaavel blandar sig väl med arsenik, och blifver deraf genom sublimation et gult gift; men duger icke til smältningar. Glas-ännen gå dermed til en slagg, väl förstående, så mycket som derat i elden

den kvarblifver, hållt alltid en stor del deraf i rök genom hettan förvinner. Men arsenik med järn genom smältning bundit, tages icke til fullo derifrån af glas-ämnenes förslagging, ses (33): kunnande de snarast förslagginge ämnen, såsom kalk och glas-spat tilhopa, icke eller fullkomligen sådan fränkilgning göra, som åfven genom åtskillige försök blifvit uttrönt. En blandning af svafvel och arsenik med järn och kalk, utgör efter föregången smältning en arsenicalisk sten eller skjer-sten (31), hvarvid åfven en myckenhet af järnet förglasas och går til spillo: hvilket också sker, då glas-spat til förenämnde blanning sättes (32.) Fördenskul kommer en kall-bråkt och arsenik-hysande järnmalms til godo görande egenteligen an på en behörig rostning: kunnande denna oarten mycket bättre på sådant, än något annat sätt, genom andra kroppars tillsats, hjälpas; hållt arsenikens egenskap är, at röka bärt utan smältning, enär han ej får någon annan kropp at fästa sig vid, och bringa den samma med sig i flufs. Til at få denna oarten så mycket bättre bärt genom bränningar och rostningar, kunna små kål til malmen blandas, på det kolens phlogiston måtte i möjligaste måtton hjälpa til, medelst en stark glödning, at göra honom flyktig, och omsider deraf genom smältning et rättmeligen godt järn århållas.

36. Hvad det rödbråkta slaget angår, så härör sådan beskaffenhet egenteligen af en derhos varande svafvel-syra, hvilken icke genom tilräckelig rostning blifvit utdrifven. Hvadan ock et sådant järn är mer strängflytande; men som denna oart icke går in i metallens kärna, utan allenast håller sig vid ytan, hållt röd-bråckan med utsmidningen

försvinner, och deraf det bästa och segaste järnvar-
da kan genom behörig rostning och smältning, al-
tid mer gällande, och nyttigare til allehanda hög-
nödig och oundgängelig redskap, än det sköra och
bräckeliga kallbräktta järnet: älså är ock angelä-
get, at malmen först väl rostras, och sedan, at stället
uti mas-ugnen icke göres djupt, på det järnet må
hålla sig desto mera qvikt, och ej för stora, men
flera och mindre utstickningar blifva: då icke fela
skal, at af sådant tilverkadtt tackjärn det bästa och
segaste stång-järn kan utsmidas.

Den 14 Sept.

BESKRIFNING

*På en Åker-vält, til kokornas sönderbråkan-
de på stark Lerjord, och åkerns behöriga tilre-
dande och myllande under sänings tiden,
vid infallande mycken torka.*

AF

MAGNUS LAGERSTRÖM.

Folk-briften, och lego-hjons dyra dags-ver-
ken, nödga esomoftast en Landthushållare,
hålft vid svår-brukad jord, och då sänings
tiden påskyndar, at vara omtänkt på verktyg, at
lätta sit arbete, och skaffa sig någon Besparing
i utgifterna.

Ju enfaldigare sådana verktyg äro, ju behage-
ligare blifva de för Landt-hushållaren, besynner-
ligen om nyttan svarar emot det påsyftade ända-
målet.

En

En *Åker-vält*, som ock uti vissa Lands-orter kallas en *Åker-bult*, är et verktyg, som länge sedan är bekant, och som vid åkerns tilredande, jämnande och sådens nedermyllande, i alla tider haft sin stora nytta, hållt när jordmånen är lätt-brukad, och består af sand- eller svart-mylla och annan lös jord.

Men at sönderbråka en styf ler-jord och de deruti af hastig torka, besynnerligen vår-tiden, genom plögnung eller annat upkörande förorsakade stora ler-kokor, och behörigen tilreda åkern, at kunna emottaga utsådet til nytta, samt låtta arbetet vid den vanliga harfningen; dertil är en sådan vanlig *Åker-vält* eller *Bult* ganska otjenlig, emedan derigenom åkern vål någorlunda jämnas, men kokorne icke sönderbrytas, utan blifva allenast nedtrykte i jorden, hvarigenom en stor del af utsådet aldeles förqväfvets.

Förledit år 1750, inföll vår-tiden, då åkern skulle upbrukas til vår-sådet, en håftig och ovanlig torka, hvarigenom landtmannens arbete ganska mycket besvarades. Man såg fördenskul öfver alt uppå åkrarna en myckenhet af folk med klubbor och hackor, syslosatte at sönderslå de af torkan förorsakade stora ler-kokor, uppå den vid en del hemman på ön Hisingen befintliga styfva ler-jorden, hvarigenom icke allenast tiden ganska mycket utdrogs, utan ock utgifterne för lego-folk, hvarest vanliga dagsverken af egit folk icke kunde vara tilräckelige, anfenligen öktes.

Mig förestod vid en min gård uppå Hisingen samma öde, hvarföre jag föll på den tankan, om icke den vanliga åker-välten genom späckande med spetsfede järn taggar kunde göras tjenlig at

uträtta det, som eljest skulle fordra många dagsverken.

Jag verkstälte det samma genast, och trodde, at kårta järn-taggar som icke voro långt åtskilde, aldraminft skulle hindra vålten uti des kringlöpande; Men då jag fant, at ehuru kårta järntaggar na voro, deras genom våltens tyngd förorsakade nedtryckande, icke ville tillåta vålten at omhållva sig på sina axlar, utan at han lika som en annan harf, dock med större besvär framslåpades; så nödgades jag at blanda de efter längden inslagne järntaggar med kårta efter våltens peripherie rundade och tvärsföre stälte knifvar, hvarigenom jag århölt mit ändemål, at den samma uti sit kringlöpande icke hindrades, utan tillika sönderskar, krossade, jämnade och myllade Ler-jorden, så at åkern blef nästan lik en fin tilredd trågård's jord, och jag med två hästar och en drång, uträttade på 1½ à 2 dagar, hvad jag eljest icke med 6 à 8 dagsverks och lego-hjon på 6 och flera dagar förr kunnat uträtta.

Åtskillige Landt-hushållare af mina vänner sågo den tilårnade vålten, medan den samma var under arbete, och förmente, at jorden skulle fåsta sig emellan de efter deras tycke för tått satte järntaggar och knifvar, och således göra den samma onyttig; men sedan jag sökte at öfvertyga dem, at uti stor torka, då denna vålten måst behöfdes, sådant icke kunde stå at befruktas, emedan, när jorden af tjenlig våderlek och rågn vore blöt, en dylik vålt icke fårdeles kunde behöfvas, utan en vanlig harf vore tilräckelig nog, at sönderrifva jorden, chuyu hon ock vore sammanpackad, uphörde de väl med et sådant inkasts påyrkande, och ville afbida

bida profvet; men jag, som var i ovifshet om icke något dylikt torde hånda, tog strax en annan vålt, och lät beslå den samma med råta knifvar efter längden, och med efter våltens peripherie rundade knifvar på tvåran, til skiftes: Af hvilken jag haft nästan samma nytta, som af den förra; Dock håller jag för min del den för bättre, uppå hvilken knifvarne med järn-taggarne äro blandade, emedan jag tycker, at jag bättre med den samma vunnit mit ändamål.

Jag har, som åfvan förmålt år, af dessa således beslagna *Åker-våltar*, både år 1750 och jämväl innevarande år 1751, haft mycket nöje, och derjämte anfenlig nytta och besparing, både uti jordens tilredning, tidens vinnande och utgifterne, hvarföre jag trodt min skyldighet vara, at af sådana åker-våltar insända til Kongl. Vetenskaps Academien modeller, och underställa hvars och ens ompröfvande, huruvida de torde finnas af en sådan beskaffenhet, at jämväl andra hushållare deraf kunde hafva gagn och nytta: varandes jag för min ringa del aldeles öfvertygad, at ingen lärer ångra et så enfaldigt verktygs anskaffande.

För deras skul, som ej hafva tilfälle, at se sjelfva modellerna, bifogar jag här en kårt beskrifning.

Vålten kan göras af furu, i brift af ek, hvaraf den samma kanlke med större nytta, hvad varaktigheten vidkommer, torde kunna förfärdigas: 10 kvarter lång och 16 tum i diameter, blifvandes den samma af järntaggarne och knifvarna, hvarmed han beslås, nog tung, at icke större tjocklek behöfves.

Jag har fördelt den samma, dock utan at tro,

at samma fördelning skulle vara oumgångeligen nödig, uti 16 rader rundt omkring, til 3 goda tums afstånd ifrån hvarandra, efter längden; och efter tväran uti 20 rader, likaledes 3 tum ifrån hvarandra, och låtit bestå den samma uti desse raders eller liniers afskårnings puncter, med 4 kantiga spetsfada järn-taggar af 2 tums högd och 1 tum i fyrkant, som lagom tjocka åfvan til hvåffade knifvar, åfven a 2 tums högd på tväran inslagne, med taggarna til skiftes.

Hvar järn-tagga har under sit 2 tums höga hufvud, en lika lång smal spets hackad, hvilken förmedelst et egit dertil gjordt ihåligt verktyg eller hylsa, som förvarar spetsen för hammarens våldsamhet, inslås uti vålten, i de dertil förut bårade hålen.

Knifvarne äro rundade efter peripherien af vålten, til $\frac{1}{8}$ del af samma peripherie, eller ungefär 6 goda tum långa, varandes vid nedra kanten på bägge ändarna förfedde, med 2 tums, i rätt vinkel nedgående, spetsar, som åfven uti förut bårade hål på sina ställen, efter modellernas utvisande, inslås.

Vålten fastfått uti des karm, med sina uti medelpuncten af hvar ånda inbårade och fastade järnaxlar; och uppå karmens Tvär-flån, midt uppå, fått en järnhake, hvarvid Dragarne spännes, och ifrån den ena flån til den andra, vid fram och återdragningen på åker-stycket ombytes: kunnandes 2:ne håftar beqvåmligen draga denna vålten, som ock til kostnadens minskning, i stället för järn, med något hårdt trådslag på lika sätt, som med järntaggar och knifvar torde kunna bestås.

Figurarna 7 och 8. Tab. VI. kunde ensamme gifva nog begrep om dessa våltars beskaffenhet.

Åbo Slotts belågenhet öfver vattubrynet

Afvåg af

JACOB GADOLIN.

Den frågan, om vatnets förminskning i våra fjöar ock haf, har nu för tiden bilfvit mycket gångse emellan de lärda.

Saken kommer derpå an, om längden emellan jordklotets medelpunkt och hafsbyrnet, då vatnet i anseende til des dageliga af- och tillflödande har en medelmåttig högd, nu för tiden är lika som den varit fordomdags, eller om vatnet med tiden småningom så minskas, at hafsbyrnet nu är mycket närmare til bemålte medelpunkt, än för flera hundra år sedan.

Hvar och en lærer lätteligen finna, at man svårigen kan komma til rätta med denna frågans afgörande; om det ej medgifves, at några höga fjellar eller jordfaste stenar och bårg alltid behållit samma afstånd ifrån jordens medelpunkt; derföre hafva ock de, som undersökt denna fråga, i synnerhet varit angelågne, at igenom rön och mätningar få veta sådana bårgs högder öfver vatnet, eller skilnaden emellan deras och hafsbyrnets afstånd ifrån jordens medelpunkt.

Och som Åbo urgamla Slotts belågenhet äfven blifvit andragit til exempel och bevis emot vatnets aftagande, så har jag varit föränlåten at atvåga des grundvals högd, förmodandes dermed göra allom dem et nöje, som äro angelågne om fanningens frambringande i dagsljuset. Ätminstone torde detta tjåna til et prof i framtiden, om och huru mycket vatnet årligen aftager.

Tab.

Tab. VII, Fig. 1. föreställes Slottets grundritning, och huru det på tre sidor med vatten är omflutit, som ock des belågenhet emot våderstreken.

Rundt omkring, undantagandes den västra sidan, är det omgivet med en vall, hvaraf et stycke är teknadt med *Aca*.

Uti vallen är likasom inskarfvadt et bröstvärn, muradt af gråsten nedantill, men ofvanföre af tegel emellan styckgluggarna, och är utmärkt med linien *ca*.

Fång-gården är *BB*.

Yttra borg-gården *C*, och inra borg-gården *D*. På yttra borg-gården är en brunn *y*, och i östra hörnet en kallare *z*.

Det tyckes vara redigast, at först utsätta de observerade punkters relative högder, eller huru mycket den ena befinnes högre, än den andra, öfver en antagen horisontal plan, hvaraf sedan allas deras absolute högder öfver vattubrynet lätteligen kan i genfås, så snart man vet en sådan gifven punkts högd deröfver.

Fot. Tumm

Således som den yttre sidan af förbermalte bröstvärn är alralågst öfver vattubrynet, så utsattes, i sådant affeende, högden af punkten *c*, hvilken är tagen på gråsvallen in vid ändan af muren

0. 0.

Samma bröstvärns östra ända *a* är hög

3. 0.

Slottets nordvästra hörns *e* högd

17. 5.

Den utbygda tornfoten *g*, som ligger på et jordfast hällebärg, hvilket sträcker sig in under en del af slottet och äfven sticker

fig

fig fram utanföre på den norra sidan, har
en högd - - - - - 21. 4.

Vid skarfvén; af flottsväggen och fång-
gården, är högden - - - - - 14. 8.

Otta alnar ifrån flottets syd-västra hörn
är högden af punkten *l*. - - - - - 7. 9.

Högden af detta sistbemålte hörn har
jag ej så noga kunnat afmåta, för den där i
långliga tider förfamlade myckna orenlighet
skull; dock är det klart af backens slutande,
at den är nog mindre, än denna sista.

Inra borggården är, tvifvelsutan ge-
nom fyllning, gjord horizontal, såsom den
ock öfver alt är stenlagd, äfven som den
yttra; varandes högden af punkterna *q. q.* 24. 3.

Yttra borggårdens högd vid des vä-
stra gafvel *p* - - - - - 14. 5.

Vatnets högd uti brunnen; den 8 Maji
1750. - - - - - 2. 5.

Brunnens djuplek under den antagna
horizonten - - - - - —8. 9.

Om källaren märkes, at den icke alle-
nast i senare tider ej är nyttjad, utan
ock blifvit med sten och grus så upfyld,
at jag måste låta skyffla undan en hop fyll-
ning, för ån man krypandes kunde komma
derin. Hvalfvet är aldeles oskadt, men sjelt-
va rummet så fullt, at man knapt kunde
resa sig, at sitta deruti. Efter nogaste mät-
ning blir högden af de lägsta ställen uti
denna nu vattusjuka källaren *z* - - - - - 1. 5.

Gråsvallens högd utan för flotts-run-
deln *β* - - - - - 2. 8.

Sren-golfvets högd uti yttra borggårds
porten. - - - - - 4. 6.

Här.

Härvid märkes ock om slotts-fältet, at det är en hårdvalls ång, som nyttjas til betesmark, och ligger tämmeligen horizontal. Midt igenom fältet, där det likvål är högst, går en våg til staden, som är fylld med sand och sten, på fält, som med allmänna landsvägar är brukeligt, och ingen i orten vet annat säga, än at denna vågen ifrån urminnes tider varit til.

Där fältet närmast in til vågen tyktes vara lågst, har jag funnit des högd, uti förr omrörde afseende under horisonten. — 0. 5.

På de högsta ställen af fältet finnes tydeliga märken dertil, at der tilföre varit kryddgårds fångar och brukad åker; och når det är högt vatten, såsom af vårflod i synnerhet, så stå alla de lägre ställen och nästan hela fältet under vatten.

Hvad nu egenteligen vidkommer sjelfva högden öfver vattubrynet, så har jag funnit den på sårskil'da tider så olika, at det är ovisst, hvilken ära högden man hållt må blifva vid. Jag vil nu anföra dem alla på sådant sätt, at når en af dessa högder lägges tilhopa med någondera af dem, som förut äro antecknade, skal man strax få se af summan, huru hög den deremot svarande punkten under observations tiden varit öfver vattubrynet; hvarvid i akt tages, at brunnens djuplek och fältets högd med negative numrer blifvit utfatte.

Således är befunnit den 30. Nov. 1749. 2. 8.

9 Febr. 1750. 2. 3.

25 Apr. 3. 0.

1 Maji

1 Maji 1750.	3.	2.
8 dito -	3.	3.
25 dito -	3.	8.

Såsom en tilförlätelig observation kan här ock uptagas, at jag den första Maji fant på stranden omkring flottet vara affsjön upkastadt allehanda fjövrak såsom af grås spånor och dylikt, til den högd, som här fordrar - - - - - 1. 2.

Et medium här af blir 2. 8.

Antingen nu detta medium fullkomligen träffar in med det rätta, som borde finnas, eller ej, så gör det icke til faken i anseende til sjelfva problemet; ty åtminstone kan man vara säker derpå, at det ej skal gå långt derifrån. Til exempel: om felet skulle stiga sig til en hel fot, det man dock har föga orsak, at frukta före, så skulle, om vatnet faller 45 tum på 100 år, deraf allenast följa, at flottet vore vid pass 22 år förr eller senare anlagdt än det verkeligen är; hvilket årtal är så ringa i jämförelse emot flottets urminnes ålder, at det aldeles må föraktas.

Til et slut märkes ån, at de anförda punkters högder föreställas i profil genom Fig. 2, 3, 4. hvarest de med samma bokstäfver, som i sjelfva grundritningen äro teknade, utvisandes linien NV. vattubrynet.

Fot. Tum.

Således blir efter det igenfunna medium, Fig. 2, högden af bröstvärnets västra ändas öfver gråsvallen synliga grund, eller *cd* 2. 8.

Fig. 3. Högden af punkten *l* eller *lm* 10. 7.
Fig.

Fig. 4. Brunnens djup under hafsbrynet				
eller <i>ux</i>	-	-	-	5. 2.
Den til hälften vid pass opfyllda källarens högd, eller <i>za</i>	-	-	-	4. 3.
Gråsvallens högd utmed rundelen, eller				
<i>By</i>	-	-	-	5. 6.
Och få vidare.				

Den 14 Sept.

FÖRSÖK

At få Höst- eller Lars-måffo-Råg om vinteren på Snön,

Af

JOHAN ADELHEIM.

At få höst- eller få kallad Lars-måffo-råg på snön, har jag förfökt tvänne gånger härvid min gård Fredros i Vermland: nämligen år 1748, midt i Februarii månad, då snön var djup med stark skare, som kunde bära at gå på; och år 1750 den 5 Febr. då ingen snö var, utan vått och slaskigt, sådde jag i närvaro af hjelp-Pråsten i orten och tvänne andra mån, til prof på et Mosseland, som år 1748 uparbetades å nyo och var nu beredt. Bägge fåden lyckades, blefvo mogne om hösten, och det senare, som bestod allenast af tre stop Råg, gaf 4 fjerdingar af sig. På ryktet af detta sättet, har en Lieutenat som bor ej långt härifrån, sådt svedjeland år 1750, på samma sätt, och fått en ovanlig vacker årsväxt, mogen om hösten derpå.

Härvid är nu intet mera at märka, än endast

I:mo

1:mo at åkren eller landet måste vara beredt om hösten förut, såsom vanligt är til Råg-såde. 2:do At såningen måste ske i så god tid före dagjämningstiden, at kornet kan gro förr än Solen går in uti våduren. Råg som sås efter dagjämningen i Aprilis och Maji månad, mognar ej det året, utan står året öfver, lika med den, som sås vid Larsmåssan eller om hösten. 3:tio At såningen sker rikare än vid Lars-måssan tiden, merendels lika tjukt som sen-sådd ny-tröskad höst-råg. 4:to At Rågen som sjunker efter hand genom snön, eller som eljest sås på bar mark, vid samma tid, och blifver liggande på marken, harfvas ned med et drag eller två, medan kålen är i marken; vil man ock icke harfva, så är det lika mycket: bägge åro försökte, och ingen åtskilnad funnen. 5:to Är väl oumgångeligen nödigt för åkerlandet, så i detta som annat sätt at sköta åker, at det hålles med goda farkott och diken, så at inga vattu-holor finnes på landet. För öfrigt gäller lika, om snö finnes, eller om marken är bar; äfven så om åkren är torr eller våt, allenast såningen sker i Februarii månad. Råg, som således blifvit sådd, behöfver vid pass 14 dagars längre tid om hösten, innan den mognar, än annan vanlig Larsmåssan-råg: Hvarföre ock de södre Landsorter, som hafva längre sommar, synas med mer säkerhet kunna få förenämde års-tid, om annars marken då är så hård, at hästar kunna brukas på åkren.

Inkast kan göras, at om kornet ej harfvas ned, utan ligger på landet, förtåres det af fogel; men det sker ej gerna, så framt icke skaren är stark och hård, at rågen ligger någon tid torr derpå; ty när kornet blir blött, som snart sker i snön, så går ingen fogel derpå. Förfök kan göras, at låta hafre ligga

få länge i kalt vatten, at han blötnar: och kasta honom sedan för höns; de röra honom ogera.

Håremot kan ock invändas, at kornet blötnar i snön eller i våt jord, och går sönder. Men förfarenheten visar, at vatten fördårfvar intet, utan tilhjelp af värma, och således lider kornet ingen skada af den kalla våtan, utan hafver en tjenlig grad til begynnelsen af groningen.

Når man, för tidigt infallande vinter, eller andra förhinder, ej kan få om hösten, torde detta fånings-sätt finnas nyttigt; och om det skulle, som jag förmodar, alltid lyckas, huru mycket äfventyr skulle ej höst-sådet derigenom undvika, hvaraf det ofta, redan innan vintern ingår, tager skada?

Den 21 Sept.

RÖN och FÖRSÖK

Gjorde med trenne Järnmalms arter,

Af

A. F. CRONSTEDT.

Ingen metall förefaller så almånt som järn, och deraf lærer knapt någorstådes finnas mera, inom lika stor rymd med den vårt kåra Fäder-nesland innehafver. Det förra hafva Chymici tilräckeliga rönt, då de äfven i djur- och växt-riket skola funnit någon gång en sådan jord, som med tillsatt Phlogisto gifvit järn. Det senare åter eller öfverflödet af järn i mång slags lynne, har hos oss haft den påfölgd, at vi til hushålls behof nyttjat al-

allena de malm-arter, som lättast gifvit metallen från sig och röjt sin halt igenom tyngd, färg, rost och magnetisk attraction; men gått förbi de öfriga, hvarföre ock få hafva trodt, dem vara här til fångs, förrån i nyaste tiderna, då malm-kännare up-tåkt några, såsom den tennhaltiga från Våstansfors, Dannemora, Kimito i Finland och Hålleforffen; Blodsten från Stollen, hvit Spatformig järn-malm i Vester silfbårgen och Kristierns bårgen, Eisenman och Eisenram i Norrberke med flera, som torde vara androm bättre bekante.

Icke desto mindre kar jag saknat, både i böcker och hos samlare, kunskapen om trenne slags järn-malmer, hvaröfver fårskild beskrifning nu följer, i affigt at dermed fånga malm-kännare, och gifva anledning til deras classerande.

(1.)

Den första är tagen uti Bastnås koppar-grufva vid Riddarhyttan, der den faller i ymnighet, insprängd med koppar-och vismut-malm, men sål-lan ren eller derb, och har dessa känneteken:

1. Är til färgen rödlätt, liffärgad och stundom blek-gul.

2. Faller grynig i brottet, låter sig rifvas af järn til et hvitt pulfver; gifver dock få och matta gnistor för stålet och visar ingen mångsidig figur; när tilfälle gifves at skjuta an emot lösnor och lösare bårgarter, såsom granat-bårg det altid gör.

3. Har en anfenlig och misstänkt tyngd, så at den emot vatnet förhåller sig, som 4,988 til 1,000, och kan ske deröfver, när den är hel-skeft.

4. I elden mister något af tyngden, blir ljusbrun til färgen, och står emot smältning för stark blåster, mer än någon bekant malm-art. Blifver dock omsider glaslupen, men icke flytande, och gifver lukt af svafvel-syra vid stark hetta.

5. Smält med lika mycket flussspat för stark blåster, i 5 minuter, gifver en blekgul opac slag, som är allenast halfsmält vid botnen; men förglasad på brynet, der ock degelen blifver så hårdt angripen som vanligen ske pålgar, när flussspat förslaggar något ämne.

6. Gåter icke med fyrliga spiritus.

7. Drages icke af magneten, förr än han länge blifvit med Phlogisto rostad, då attractionen småningom ökar sig och des färg mörknar.

8. Sedan Svafvel syran är afrökt, och kolstybbe dertil sättes, i tjenlig tilställning med deglar för åsfjan, märkes zink afbrinna med den vanliga lågan; men i måffings prof får kopparen ingen särdeles tilväxt.

9. Är otroligt svår at reducera eller at bringa til järn-haltens gifvande; ty i vanlig eld-grad med brukelig fluss för järn-malmer, har det för mig varit såfångt, utan har då alt gått antingen i en seg fluss-massa, som varierat til färgen efter gifven hetta, eller har man fått slag utan järn-korn.

Sedan många prof derpå misslyckats, blef jag af Directeuren Herr Rinman upmuntrad, at dermed fortfara i starkare eld-grad. Derföre afblåstes 2:ne i $\frac{1}{2}$ timar med en fluss af 1 del kolstybbe, 1 del salmiac, 1 del åggeskal, $\frac{1}{2}$ del borax, $\frac{1}{4}$ lot och

och i del glas utan svart slufs, vinsten och annat som innehåller et alkali fixum, efter sådant i förra profven tyktes hafva gjort mindre gagn, och erhöles i det förra många små, och i det senare et järn-korn til 30 procent; men en del slag var svart och magneten drog mycket pulfver, som håftade vid kolstybbet, så at halten går säkert högre. Vid detta har jag dock måst låta bero, för des besvärlighet och osäkerheten at få deglar, som uthårda lika hetta; ty de, som nu brukades, blefvo så mjuka, at de af tången ihopkländes och afblåses eljest, för samma blåster, koppar-prof i 10 och järn-prof i 25 minuter. Det falne järn-kornet var sprödt och drogs starkt af magneten.

2.

Det andra slaget finnes i körtlar uti en koppar-kerpning på högden af Bispbårgen i Sätters socken, och är af följande egenskap:

1. Färgen är hvit-grå, och visar brottet ingen viss figur af Particlar, utan är gläntfande lika som en del quartz och Spat-fjellig kalk-sten.

2. Har ingen särdeles hårdhet, utan låter sig rifvas til et hvitt pulfver, lika lätt som kalkstenar.

3. Sprakar sönder i elden, gifver då ingen lukt eller rök; men blifver rödaktig til färgen: uthårdar $\frac{1}{2}$ timas hetta för stark blåster i degel, utan at smälta, och har ensam icke stått at bringas til slag, ej eller förhåller sig derefter såsom bränd kalksten; men

4. Smält med lika mycket slufs-spat i 12 minuter, går til et blek-gult opact glas, som dock

vid botten finnes vara allena halffmålt, och med glas-fats i $\frac{1}{2}$ tima til et igenomskinligt svartbrunt glas likt colophonium.

5. Är ganska tung, nämligen inemot 6 gånger mer än vatten, och är förhållandet emellan deras tyngder såsom 5,825 til 1,000.

6. Magneten har til denna art ingen attraction, förrän den med hartz (phlogisto) blifvit länge rostad, och är deraf anledning tagen, at, sedan den på tenn, zink och andra metaller fåfångt blifvit proberad;

7. Derafutbringa järn, i et lika prof med det, som på den föregående arten blifvit anstält, fast halten icke såkert kan upgifvas, efter slaggen hölt sig seg och kornen voro strödde både der i och i det ofvanpå liggande kolstybbet.

8. Med acidis effervescerar denna art hvarken rå eller rostad.

(3.)

Det tredje slaget är träffat i en liten körtel uti spak-grufvan på Våster-silfbårgen, stående innesluten af derb lefver-färgad kjes. Dets förhållande blef utrönt sådant:

1. Fårgen var svart, texturen tät och glänfande, brottet föll likt med flint-arterne, antingen i convexa eller concave ytor, och hela utseende liknade så noga bång-bek eller de tätta stenkolen, at den bästa kännare kunde i hastighet förtaga sig derpå.

2. Hade ingen sårdeles hårdhet, kunde skrapas och lätt pulveriseras, var icke eller sårdeles tung

tung, och rögdas i dessa omständigheter någon skilnad ifrån bång-beck.

3. Vitte ingen electric kraft, som bång-beck gör, när det gnides.

4. Blef icke angripen af menstruis.

5. I calcinations hetta hvarken brann eller rökte, utan förlorade allenast $\frac{1}{2}$ af sin tyngd; ofade litet afsvafvel-syra och blef brunaktig til färgen.

6. Drogs af magneten något förr; men starkt efter rostningen.

7. Af et litet stycke, vågande 7 skålpund probervigt, erhöles i vanligt järnprof en järn-regulus til 12 pro cent, hvarvid dock något hade förslaggat sig.

I anledning af föregående rön göres följande

Anmärkingar.

1. At N. 1. och 2 äro sådane arter, som innehålla järn-jord, men tillika en annan, som ganska trögt förslaggas, at järnet kan falla: hvarföre en långvarig hetta torde göra mera än hastig eld vid reduction. Dessa skilja sig tydeligen från den hvita spatformiga järn-malmen, som icke åger den tyngden; gåser ofta med fyrliga spiritus, ivartnar under vittring och rostning, då han ock snart blir skickelig at attrahera magneten, samt at i mindre hetta, än någon annan järn-malm kräfver, fälla sin järnhalt.

2. At man har ganska nödigt at utröna, om sådana och andra förefallande arter hyfa någon zink, ty den hindrar förslagningen i slutet degel,

och derföre bör fvaſvellyran förſt afdrifvas, ſamt derpå zinken, genom tillſatt phlogifton på tjenligt ſätt, förr än profven anſtällas, til utrönande af den öfriga halten.

3. At vanlige järn-malmer ſom här i Riket brukas och hafva både metalliſka färger och egenſkapen at draga magneten, äro lätte at handteras i jämförande emot föregående, och at ſåledes Tyſkarne icke hafva orätt, då de göra ſkilnad emellan Eiſenertz och Eiſſen eller Stahl-ſtein, ſådane ſom förut nämnes och hvartil de måſte både granat- och ſkörlſlag torde kunna föras. Deras känning kan och bliſva mera nyttig, om vidare rön ſkulle intyga, at af dem faller tack-järn tjenligare til ſtål, än af de vanliga malmer. I medlertid tyckes N. 1 och 2 kunna i mineral Systemer föras under namn af *Järn-ſten*.

4. Det tredje ſlaget af järn-malm, ſom förut beſkrifves och liknar bång-beck, har man för ſit lynnes ſkul tykt förtjena någon upmärksamhet. Des läge i ſaſt klyft och icke vittrad kjes hindrar, at man kan föra det til Ochrör, ſom ofta i ſina många förändringar falla någorlunda lika dermed, och til ſkilnad derifrån må denna kallas *kol-ſpeglande järn-malm*. Den gifver åtminſtone Mineralogi anledning, at icke lita på yttra utſendet och förhaſta ſig vid claſſerande, hvartöre ock troligt ſynes, at de i relationer nämde och i Viks koppar-grufva fundne ſtenkol torde varit något dylikt; ty bång-beck var redan den tiden bekant, och malm- ſamt bång-arter i den grufvan äro lika dem, hvori denne beſkrefne är träffad.

Den 28 Sept.

BE-

BERÅTTELSE

Om

Ångelsk hvit-hafras nytta och bruk, efter anställda försök vid Lunda Frälse-gård, uti Vingåker Socken belägen,

Af

GERHARD WILLEMOT.

Conducteur vid Fortification.

Den första nyttan jag funnit med denna Ångelska hvit-hafra, är, at hon ökar sig långt mer än andra korn- och hafre-flag, som här på orten äro i bruk. Til at styrka detta, vil jag anföra de försök jag i dessa åren gjort på rad-korn och himmels-korn, såsom oförnekeligen de stridaste korn-flag, samt Ångelsk hvit-hafra.

År 1748, då här i orten var stor missväxt på korn och hafra, gaf rad-kornet ej mer än fjerde kornet, hvaremot Ångelsk hvit-hafra gaf sjetten kornet. År 1749 fick jag efter en tunnans utsåde af hafra, tretton tunnor: hvaremot en tunna afrad-kornet ej gaf mer än sex tunnor. Förledit år, 1750, gaf rad-kornet 9, och himmels-kornet 8; men Ångelska hvit-hafra aderton tunnor efter hvarje tunnans utsåde.

Den andra nyttan, som samma hafra gifver, är, at hon är grofvare och kårn-fullare än den vanliga. Jag har vägt Ångelska hvit-hafra, och funnit, at sex ottingar rad-korn äga lika tyngd med en tunna Ångelsk hvit-hafra. Detta gaf mig anledning at låta mälta tre ottingar rad-korn och en half tunna af förberörde hafra. Derpå låt jag brygga af

P 5

hvar-

hvardera slags maltet fårskildt, och fick väl få mycket och nästan starkare dricka efter fyra ottingar hafre-malt, än efter tre ottingar radkorns-malt. Emedan drickat efter hafre-maltet fans i sig sjelft hafva någon beskaktighet; ty lades ingen humla derpå, och drickat smakade likafullt, såsom derpå varit humla. Jag gaf åtskilliga goda vänner at smaka häraf, som på tillfrågan svarade, at drickat var rätt godt, allenast at det tycktes hafva fått nästan för litet smak af humla: men då jag berättade, at alsingen humla blifvit brukad, undrade de storligen deröfver. Jag sluter häraf, at man vid brygging af hafre-malt kan spara åtminstone två tredje-delar humla, emot den som tarvas til dricka af annan såd. Eljest är färgen på hafre-drickat nog blekare än på vanligt dricka af kornmalt.

Tredje nyttan, som Engelska hvit-hafra tilldelar, är, utom den stora båtnad man af honom hafver til gryns malande, at des halm är oförlikneliga god til föda i synnerhet för hästar och får. De förra äta håldre hafre-halm än groft hö, och de senare håldre än somt slags lös. Förleden höft fant jag, at två kårfvar hafre-halm äro få dryge til utfödring, som en volm hö. År 1750 om våren såddes här en half tunna Engelsk hvit-kafra, hvaraf jag fick 9 tunnor hafra och 40 kårfvar halm, som efter förutnämnda förfök svara emot 20 volmar hö. Det skulle vara en makalös ång, hvarest man på så stor plats, som fordras til en half tunna hafras utfäde, kunde bärga 20 volmar hö. Strocket som blifver efter denna såd, när den affkåres, är i synnerhet nyttigt at gifva Gumsar, den tid de springa med fåren om hösten; ty de blifva deraf mycket

ket brunstige. Äfven är det tjänligt at göda får med til slagtnings.

Angående denna sådens rätta skötsel och jordman, så är til märkande, at åkren här vid gården, som består af stark ler-jord, är delt uti tre gårdar, hvaraf et befås med höst-såd, det andra med vår-såd, det tredje ligger i träde, hvilket når det legat et år i träde, gödes det så långt gödselen hinner, som måst sker öfver halfva gårdet. Derpå fås törsta året höst-såd. När den om hösten derpå år bär-gad, köres åkern en eller två gånger, efter som tiden och omständigheterna medgifva. Sedan låter jag åkern hvila til våren, då han upköres och befås med vår-såd, såsom korn eller denna hafra. Men innan Ängelska hafran sås, bör han stöpas uti dyng-vatten at ligga deri vid pass et dygn. Så snart hon sedan blifvit litet torkad, sås hon på åkern hel tunt, såsom himmels-korn plågar sås, och mylles neder någorlunda djupt. Sedan såningen är förrättad, låter man åkren ligga en dag eller mer, efter som våderleken skickar sig: då man låter hafven å nyo gå öfver åkern. På lika sätt brukar jag så rad-och himmels-kornet, undantagande at kornet ej stöpes.

Det är til märkande, at Ängelska hafran ligger länge i jorden, innan den kommer up: men skjuter sedan så mycket fortare. När hon först upkommer, är hon mycket skild ifrån andra korn-och hafre-slag, genom des grofva broddar, stora, breda blad och mörka färg.

Huru denna hafra vil trifvas på plog-land, tänker jag nåtkommande vår, vil Gud, försöka.

Den 28 Sept.

UT.

UTDRAG

Utur Kongl. Vetenskaps Academiens Dagbok,
samt inkomna bref och Handlingar, för
månaderna Julius, Aug. och Sept. år 1751.

I.

Följande vid Saltpeter verket uti Lindköping
anstälte rön äro insände af H. C. FR. LUND.

1:sta rönet.

Af 30 tunnor jord, bestående en del af kalk-
bruk af gamla murar, och en del af sådan aska som
vid tvål-sjuderiet et halft år förut blifvit utlakad;
samt en del $\frac{1}{2}$ års gammal häste-gödsel, som legat
under bar himmel, har blifvit på vanligt sätt, utan
aska eller annan blandning, en lut utlakad, hvilken
inkokad, utan at silas genom aske byttor, har gif-
vit 6 skålp. rå saltpeter.

2:dra Rönet.

30 tunnor jord, innehållande enahanda blanning
som första försöket; men legat sammanblandad uti
Saltpeter-lådan et helt år, och varit allenast en gång
vattnad med gammal urin, samt vid samma tilfål-
le en gång omkastad: här af har utlakningen sket
med dubbel lut, utan aska och aske-byttor, och år-
hållits 20 $\frac{1}{2}$ skålp. rå saltpeter.

3:dje Rönet.

Har åter med dubbel lut blifvit utlakade 30
tunnor jord af samma slag utur lådan, som vid an-
dra försöket; dock så, at uti hvart kar lades ibland
jorden 5 a 6 skyfflar gemen aska, och gifvit 25 $\frac{1}{2}$
skålp. rå Saltpeter.

Och berättar Herr LUND at Saltpetern af si-
sta försöket hade långt bättre utseende, än den at
det

det andra, af det andra åter något bättre, än efter det första.

Denna således tilverkade saltpeter, fåger han sig lårit vidare förföka, så til krutgörning efter det hos gemene man brukeliga låttet, som til medicinaliskt behof, och befunnit honom vara af lika godhet och egenskap med annan inrikes saltpeter.

II.

H. STAKEL Factor vid Östana pappers-bruk i Helsingland, har upvist prof på en art grå-papper, som han gjort allenast af löf-blad, med lim-vatten och några andra tillsatser, som han sjelf förbehållit sig at upptäcka, utan at det ringaste af lumporderi finnes. Sammaledes et annat slags papper, som til färg och stadighet tyckes komma nog nära til Cardus papper, gjort på samma sätt som det förra, med den åtskilnad allenast, at deruti brukas såg-spån i stället för löf-blad. Academien finner, at dessa papper kunna, sådane som de nu äro, med fördel brukas nåstan til alla behof, hvartil det vanlige grå- och Cardus-papperet plågar användas; och af de förbättringar, som, sedan första profvet förledit är upvistes, äro redan derå gjorde, tyckes Academien hafva anledning at förmoda, det samma papper torde ännu kunna blifva bättre. Hon fågnar sig derföre öfver et påfund, at förådla til så nyttiga bruk de ämnen, som här tils aldeles varit vårdslöfada: hålft uti et land, hvarest så mycken brist rönes på lumpor, til pappers-brukens förnödenhet.

III.

Förutan de Meteorologiska observationer, som dageligen hållas i Upsala, hvaraf Academien vil fortfara at meddela utdrag i Handlingarna; får Academien jämväl årligen sådana Observationer, med mycken flit och goda redskaper hållne uti
åtskil-

åtskilliga andra Landsorter: Såsom uti Utjocki i Torneå Lappmark, af Kyrkoherden HELLANDER: uti Tårneå af Skol-måstaren WIGELIUS; uti Hernofand af Doctor GISLER, i Åbo af Professor LECHE, uti Linköping af Lector WIMERMARK; i Calmar af Lector FRIGELIUS och i Lund af Observator SCHENMARK: hvilkas flit Academien icke allenast tror sig böra här med uppenbarligen beröma, utan vil ock upmuntra dem och andra, som dertill hafva lägenhet, at framgent hafva möda och kostnad ospard at fortsätta dessa nyttiga anmärkningar. At nu förtiga andra viktiga uplysningar om luftens beskaffenhet samt om orfaker och märken til allehanda väderlekens förändringar, som ofelbart deraf kunna med tiden hämtas; vil Academien, så snart hon får tillräckelig samling af rön för många år, genom deras jämförande fins emellan, visa åtskilnaden emellan hvarje lands-orts klimat här i Riket, i anseende til värma och köld, som lårer kunna gifva någon anledning at finna, hvad slags planteringar och fördelaktiga hushålls-inrättningar kunna i hvarje Landsort inrättas; samt i hvad mål och huru vida landt-hushållningen der tillåter förbättring, med mera. Sedan, genom deras jämförelse med observationer anstälde i andra länder, vil ock Academien utforska Svenska klimatets förhållande emot de utländska, som Academien förmodar skal blifva för det allmänna ej mindre nyttigt och behageligt. Academien önskar derföre, at åtminstone alla Lårohusen här i Riket måtte vara försedde med goda Barometrer och Thermometrer, jämte mått at mäta det fallna regnets och smälta snöns högd, samt at någon saker man blefve på hvart ställe utfedd at anteckna alla förändringar och til Academien årligen

inlemna de gjorda anmärkningarna. Hvar vid bör i akt tagas, at Barometerns och Thermometerns högd måste åtminstone dageligen tvänne gånger anteknas, nämligen den största och minsta; hvaraf den förra, hvad Thermometern angår, gemenligen är til väntande vid klockan 2 til 3 ettermiddagen, och den senare något förr Solens uppgång om morgnarna. Väder-tolar, ringar omkring Sol och Måne, Ljung-eld och åske-dunder med deras försporda verkningar, blås-vådens direction och styrka, och i synnerhet Norrskensens ställning på himmelen samt rörelser och förändringar, med flera meteora, ingalunda til förgätandes: börandes tiden efter uret, när hvar och en observation sker, så noga möjligt är, utmärkas. Kunde dervid bifogas magnet-nålens rörelser samt årliga, dageliga och stundeliga misfvisningar, vore så mycket bättre. Sammaledes vore nyttigt, at veta sånings- och skörde-tiden i hvar Landsort, samt sådes- och gråsvåxtens ymnighet och godhet för hvart år, tiden när löfven på allehanda trån utspricka och affalla; när åar och sjöar tilfrysa om hösten eller gåup om våren, samt isens tjocklek och styrka; när flyttfoglar ankomma och bårtgå; när och huru mycket vattnen i åar, sjöar och haf stiga eller falla; med mera

* *

* *

* *

Uti andra quartalet för innevarande år, pag. 90. lin. 24, så väl som i detta quartal, pag. 165. lin. 28. står DODART, läs PER-RAULT: hvars *Memoires pour servir a l'Histoire Naturelle des animaux* äro å nyo uplagde, med mycken tilökning i Paris, år 1732 och 1734, utgörande Tredje Tommen af Franska Vet. Aca-
demiens så kallade *Memoires Anciens*.

FOR

FÖRTEKNING,

På de rön, som finnas i detta quartals
Handlingar.

- | | | |
|-----|---|-----|
| 1. | V etenskaps historien om Ornithologien | 161 |
| 2. | Rön om Laxens natur och fiskande i de Norrländska Älfverna, samlade af NILS GISLER, tredje stycket, Anmärknin- gar om sjelfva Fisket. | 171 |
| 3. | Beskrifning på hvad sätt dricka göres i Norra America af et slags Gran, af PEHR KALM. | 190 |
| 4. | Beskrifning på Egyptiska Bårg-Falken, insänd ifrån Egypten af FRED. HASSELQUIST. | 196 |
| 5. | Rön och Försök angående järn, des förhållande mot andra kroppar, samt rödbräckt och Kallbräckt järns egenskaper och förbättring, af GEORR BRANDT. | 205 |
| 6. | Beskrifning på en Åker-vält, til kokornas sön- derbråkande på stark lerjord, och åkrens be- höriga tilredande och myllande under sänings- tiden, vid infallande mycken torka, af MA- GNUS LAGERSTRÖM. | 214 |
| 7. | Åbo Slotts belägenhet öfver vattubrynet, af- vågd af JACOB GADOLIN. | 219 |
| 8. | Försök at så Höst- eller Lars-måssö-råg om vin- teren på Snön, af JOHAN ADELHEIM | 224 |
| 9. | Rön och försök, gjorde med trenne järnmalms-ar- ter, af A. F. CRONSTEDT. | 226 |
| 10. | Beskrifning om Ängelsk Hvit-bafras nytta och bruk, efter anstälde försök vid Lunda Frälse- gård, uti Vingåker socken belägen, af H. GER- HARD WILLEMOT. | 233 |
| 11. | Utdrag utur Kongl. Vet. Academiens dagbok, samt inkomne bref och handlingar, för måna- derne Julius, Augustus och September, år 1751. | 236 |

Tab. VII.

Fig. 3.

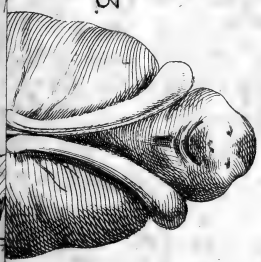


Fig. 1.



Fig. 2.

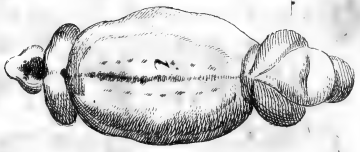


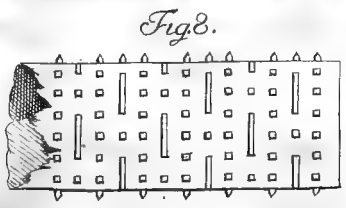
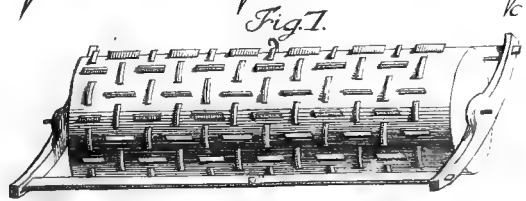
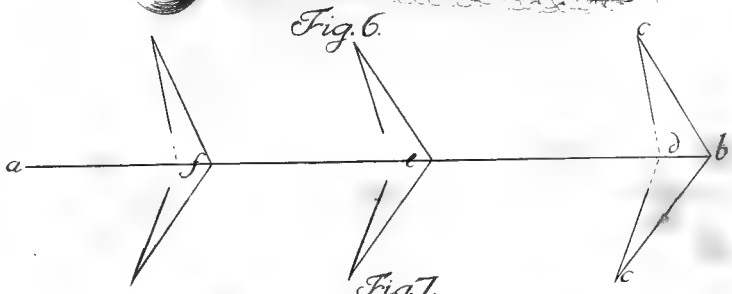
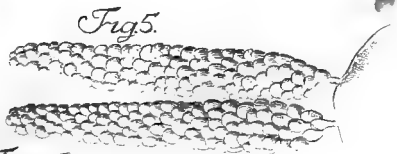
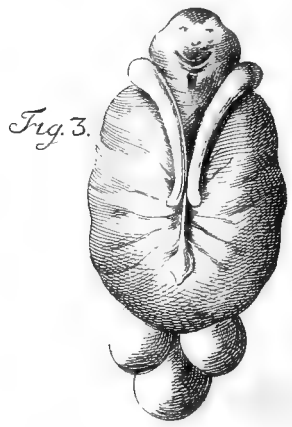
Fig. 4.



a



Tab. II.



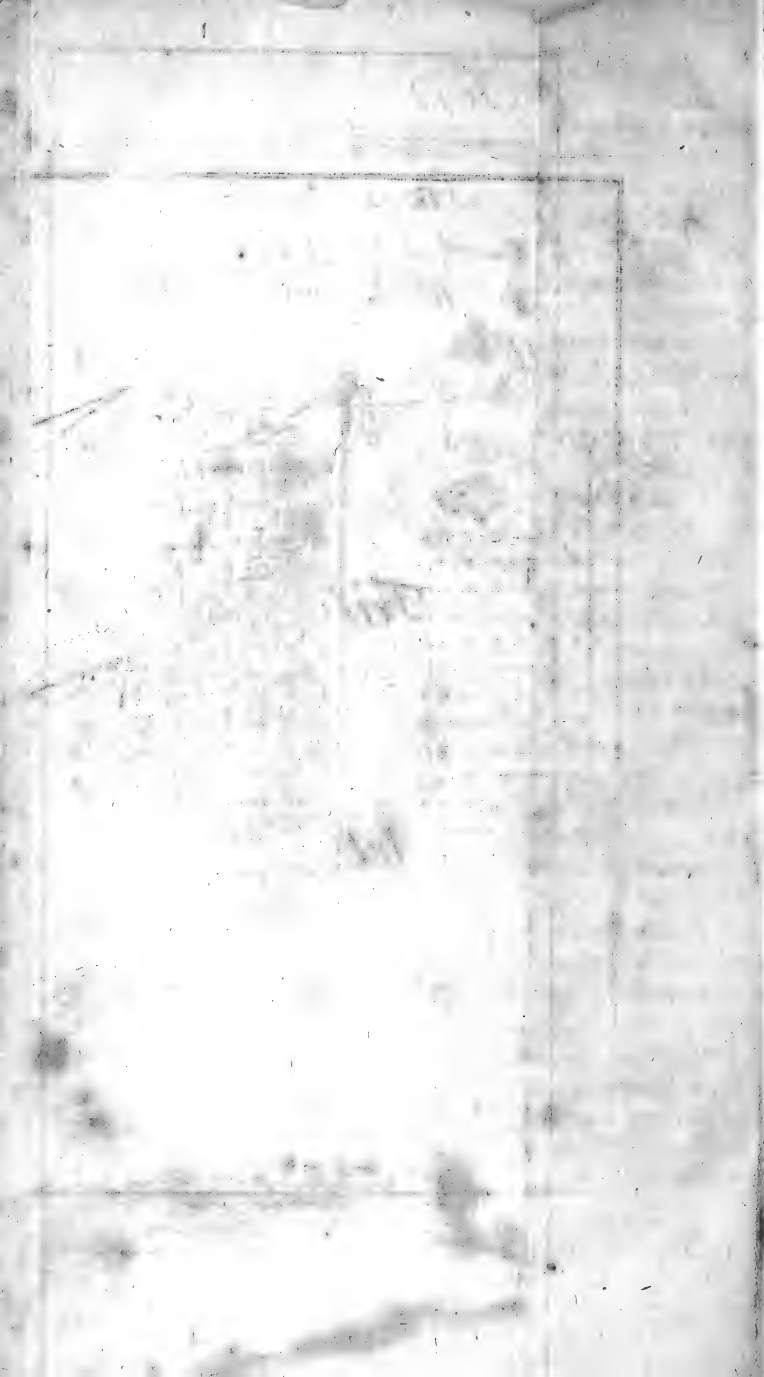


Fig. 2.



Fig. 3.

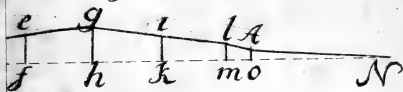
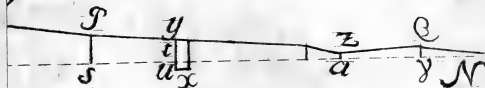


Fig. 4.



Fäl-

tet.



Tab VII. Slotts

Fier=

den.

Slotts

Fäl=

tet.

Aura Toki

Fig. 2.

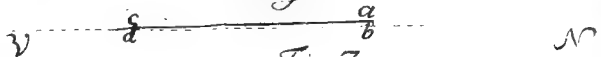


Fig. 3.

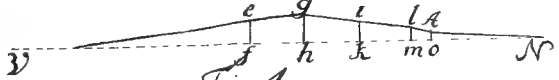


Fig. 4.

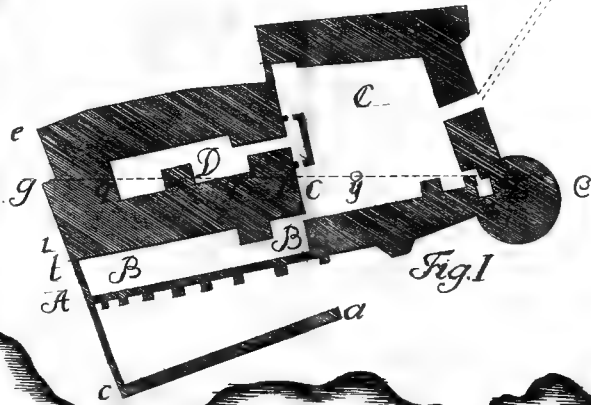
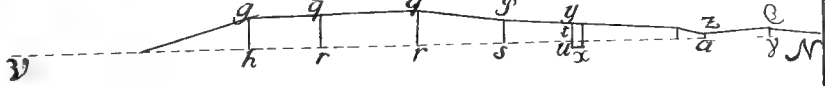
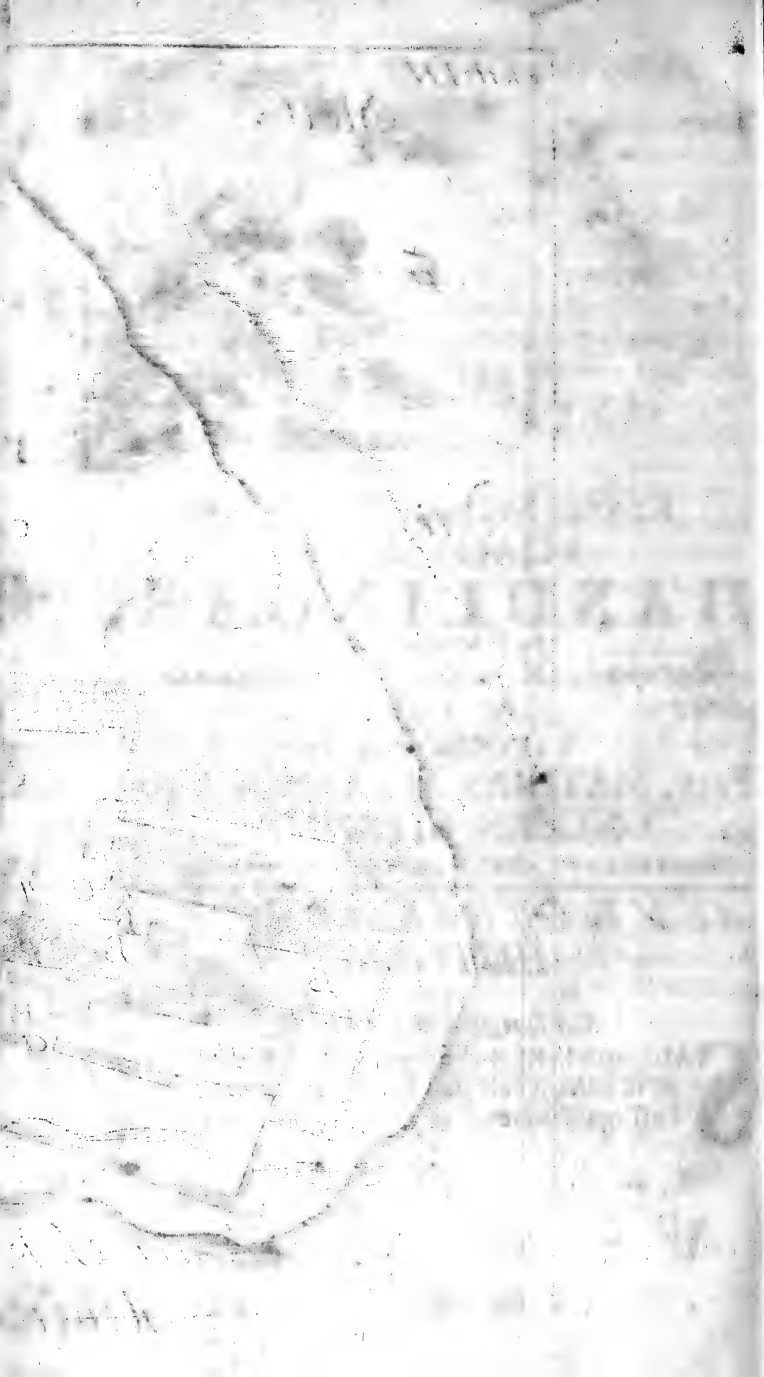


Fig. 1







KONGL. SVENSKA VETENSKAPS-
ACADEMIENS
HANDLINGAR,

FÖR MÅNADERNA
OCTOBER, NOVEMBER OCH DECEMBER.

ÅF 1751.

VARANDE PRÆSES

FRIH. MATHIAS ALEXANDER VON
UNGERN STERNBERG.

GENERAL AF CAVAL. R. OCH COM. AF K. MAJ. ORDEN.

**AF VETENSKAPERNAS
HISTORIA;**

Om

SALAMONIAKEN.

SALAMONIAKEN är i sig sjelf hos Chymisterna
et så bekant salt och brukas af dem vid så åt-
skilliga arbeten, at onödigt lærer vara, at här
Chy-

Chymice beskriwa desz egenskaper, uti hvilka det ifrån andra Salter skiljes och igenkännes.

Afven tyckes vara öfverflödigt, at upprepa de mångahanda namn, som detta saltet af de gamla blifvit tillagde, til at dermed fördölja hvad de verkeli- gen derunder förstått, då de kallat det *Lapis azur*, *Audix* och flera sådana sällsamma namn. Hos en del heter det ock *Hvita Örn*, för desz rörvande kraft, emedan det förer up metaller, i synnerhet de sårre.

Uti Herr CASPAR NEUMANS Chymiska föreläsningar finnes häraf et stort förråd, och upräknar han 48 sådana olika namn, hvarmed Salamoniaken blifvit betecknad. Af hvilka de hos Scribenterna mest brukeliga äro följande: *Sal ammoniacum*, *Armoniacum*, *Hammoniacum*, *Ammoniacale*, *Armeniacum*, *Ammonium*, *Sal-Cyrenaitum*, *Sal Arenosum* eller *Arene*, och af somliga äfven kallad *Kungen för Salten*, så ock *Salmiak*.

Af de fyra första här nyls upräknade namnen, hafva en del Scribenter tagit sig anledning, at leda Salamoniakens första härkomst ifrån de sandiga fälten kring om Jupiter Ammons Tempel uti Lybien, hvilket fördom mycket besöktes, och hälla före, at den derstädes uti sanden blifvit alstrad af Kamelernas urin; och således fått det namnet Ammons salt.

En del förmena ock, at som detta salt tilföre kommit ifrån Armenien, har det derföre blifvit kallat *Sal-Armeniacum*, eller rättare *Armenianum*,
andra

andra åter ifrån Cyreneiska landet Ammonia, hvar-
rest sådant skal til stor myckenhet blifvit grafvit
utur jorden, och deraf bekommit det namnet *Sal-*
Cyrenaicum eller *Ammonium*.

I sig sjelft synes det ock kunna vara lika myc-
ket, antingen det ordet *Ammoniak* kommer af Am-
mons Tempel, eller af Ammonia, eller af andra
Orters och Landskapers namn, eller ock af det
Grekiska ordet *ἄμμος*, hvilket bemärker sand,
som somliga tro, såsom en sak af mindre vigt, och
merendels grundad på blotta gissningar. Men der
man skal fåtta tro til de forna Naturkunnigas
berättelser och hvad de derom skrifvit, så lärer de-
ras så kallade rätta Salammoniak ej allenast varit
et annat salt-slag, än det vi nu så kalle, utan ock
verkeligen et naturens foster.

Plinius uti 3die Tomen af sin *Natural Historia*
och 6. Cap. som handlar om Salt, strax efter sedan
han talt om bärghaltet, som skal funnits i Berget *O-*
romenus i Indien, säger, at sådant ock upgräfvos utur jor-
den i Cappadocien, så ock vid Pelusien, likaledes e-
mellan Egypten och Arabien, och det jämväl på sumpi-
ga orter under sanden, så ock å Africaniska sidan alt
in til Ammons Orakel; ty Cyreneiska traëterne voro
ock bekanta af et salt, som kallades *Ammoniacum*, eme-
dan det fants under sanden.

Dess färg, som han vidare fort, är lik Alun, den
de kalla Schiston, med långa skifvor, som icke eller ä-
ro igenomskinlige, af obehagelig smak, men nyttig til
läkedomar, med mera.

Agricola i sin Bok om *Fossiliernes natur* kallar ock det saltet *Ammoniacum*, som funnits vid Pelusien och det öfriga som Plinius talar om och nyss om förmålt är.

Plinius berättar ock ytterligare, det om detta salt föregifvits, at så länge det låge i sina hålor vore det ganska lätt, men så snart det komme i fria luften så finge det en otrolig tilväxt i tyngden.

Om det i sjelfva verket sig så förhållit, tyckes det i anseende til denna egenskapen snarare varit någon art af Alkaliskt salt, som då det kommit i luften dragit våtska til sig och således hflifvit tyngre; ty icke hafve vi någon sådan förfarenhet, så vida bekant är, hvarken af den gjorda Salammoniaken, eller den, som vi i våra tider vete, at naturen sjelf framalstrar på vissa orter, näml. at luften förändrar des tyngd.

Uti åfvannämde Capitel, säger åfven Plinius, at det saltet, som han talar om, också förfalskas; hvilka des ord Agricola i boken om *Fossilierna* upprepar, samt lägger det dertil, at bedrägeriet lätt kan skönjas, i det, säger han, *kafs-saltet sprakar och hoppar bårt i elden, det Indiska gör ingendera; Men den falska Salammoniaken formeras i bullar, sprakar icke i elden, flyger der bårt och förtåres bel och håller; Den verkliga Salammoniaken åter bar aflånga utan brynor, såsom spat, sprakar i elden och hoppar der bårt.*

Här vid är til märkandes, at åfven Agricola nämner om sin Salammoniak under det des förefats

sats egenteligen synes vara, at skrifva om hafs-salt, brunns-salt och bårg-salt, och gör honom aldeles til et *Sal fossili*.

Man ser jämväl af den beskrifning han deruppå gör, at han under det ordet Salammoniak haft et helt annat salt-slag til ögnamärke, än det vi nu med samma namn betekne, och som snarare tyckes komma öfverens med den Salammoniaken, han kallar fallk och eftergjord, i anseende til de egenskaper, han honom der tillägger, i det vår Salammoniak, lika som den, i elden icke sprakar, men der aldeles förflyger. Icke eller har denne aflånga spatakiga utanbrynor, låsom den Agricola i sin tid för den rätta utgifver, och efter des beskrifning mera liknar bårg-salt eller kök-salt, *Sal commune*, hvilket, som bekant är, i elden hoppar och sprakar, men för sig sjelft icke är flygtigt,

DIOSCORIDES då han beskriver den Salammoniaken, som skal funnits kring om Ammons Tempel, låsom *en art elementariskt salt, hårdt, genomskinligt, hvitt, skifrigt och af mineraliskt väsende*, tyckes ej eller hafva förlått derunder den nu allmänna Salammoniaken.

Med et ord: de underrättelser, som oss af de gamla lemnade åro om detta salt, åro så mörka, at man med visshet ej deraf kan intaga om de sjelfve, med det ordet Salammoniak, alla ment et och samma salt, eller om de derunder hafva haft olika betydningar, och hvad salt-slag det egenteligen varit; ty de fleste af dessa Scribenter i detta, som i många andra mål, hafva blott afskrifvit hvad

de äldre för dem anmärkt, utan at sjelfve känna de ämnen de handlat om.

Hvad åter den i fenare tider måst bekante och med konst tilredde så kallade officinala Salammoniaken angår, som är et medel-salt bestående af köks-salts fyra och et flygtigt alkali, så vete vi, at den varder tilvårkad i Ægypten, och medelst Levantiske handelen kommer derifrån til Europa uti skapnad af runda kakor, ungefär en två hand tjocka och åtta eller tio tum i diameter vida. De äro kupige på den ena sidan; den andra är något inhåkad, och hafva midt uppå den kupiga brynaden lika som en knapp. Hvilken skapnad de utan tvifvel hafva efter kårilen, hvaruti de blifvit sublimerade.

Det gifves väl en annan äfven tilvårkad Salammoniak, som ifrån den förra ej vidare än til utvårtes skaplynnat är skiljaktig, och hålles med visshet före skola komma itrån Indien; men är hos oss ej så brukelig och bekant, som den Ægyptiske.

Dess skapnad är såsom en såcker-tåpp, hvilkens öfra spets vore affkuren. Och berättar Herr GEOFFROY den yngre uti Kongl. Franska Vetenskaps Academiens Handlingar för år 1723 p. 211, det de störste tåpparne, han sjelf sett af denna Salammoniak, varit nio tum i diameter i bottnen och $3\frac{1}{4}$ tum i spetsen vida, samt 11 tum höga.

Hvad den Ægyptiska Salammoniaken vidkommer, hvarom nu i synnerhet tilfälle gifves at tala, i anledning af Academiens vårda medlem Herr HAS-

SELQVISTS til henne ifrån Cairo deröfver infända vackra beskrifning, så är des ursprung och ämne hvaraf, samt sättet huru han der tilverkas, numera ej någon så främmande och obekant sak, som tilföre och innan derom någon fåker underrättelse var at tilgå, då Chymisterne sin emellan ej voro ense af hvad rådt ämne detta salt, hvilket de väl funno vara et konstens foster, rätteligen härstammad. Ty mångahanda gissningar blefvo af dem uptänkte til denna knutens uplösning. Och finnas äfven uti böcker åtskillige beskrifningar angifne om Salammoniakens beredande. Dese gå måst alle der uppå ut, at det skal ske af urin, kök-salt och sot, hvaraf de straxt velat sluta, at han ock i Ægypten af sådane blanningar blefve förfärdigad.

Ja man finner äfven ibland de nyare Chymiske Scribenter någre, som tagit felt både om rätta rå ämnet och sättet, som Ægyptierne betjena sig af til Salammoniakens förfärdigande, sågandes, at *Kamel-urin, kök-salt och det bästa sotet af ved varda med bvarandra inspicerade, i vatten kokade, intorkade och sublimerade, samt sedan åter uplöste, renade och coagulerade*, med flera dylika aldeles orimmeliga sätt, som de föregifva varda brukade vid des beredande, oaktadt man då redan derom ägde nog tilförlätelig kunskap ifrån orten, hvarom nedanföre skal talas. Men likafult hafva de följt de gamla tått i spåret, en del af okunnighet om hvad i deras tid i allmänna skrifter derom blifvit afhandladt, en del ock af blind tilgifvenhet för den gamla meningen, den de en gång antagit. Det påstår derföre utan skålig grund Herr C. NEÜMAN, då han rörer detta ämnet i des Chymiska föreläsningar, det de

som sjelfve både sedt och beskrifvit Salammoniaks verken på Delta, ej bekommit noga underrättelser om den rätta blanningen, utan at Ægyptierne dölgt för dem, såsom främmande, det väsendteligaste deraf, med mera som i berörde des bok kan läsas.

En vis Auctor i Tyskland, som förledit år utgat en Metallurgisk Chymie, tyckes ej eller vara särdeles kunnig i denna sak, i det, då han allenast med några ord nämner om Salammoniakens ursprung, säger, *at i Ægypten och Venedig skal man göra honom af kók-salt, urin och spegelsot*: hvarest han och flere med honom bekommit dylika underrättelser, det förtiga de aldeles. Och aldrig har man ännu hört at någon Salammoniak blifvit gjord i Venedig, fast den ortens invånare dermed drifvit handel, men sjelfve hämtade honom ifrån Ægypten.

Hvad de mera pålitelige beskrifningar om des tilverkande i Ægypten angå, författade af trovärdiga Män, som sjelfve der varit, så äro de följande:

Pater SICARD en Jesuitisk utskickad til Ægypten, hafver år 1716, uti et bref til Grefven af Toulouse, skrifvit ifrån Cairo den 1. Junii samma år, kårteligen berättat om detta saltets beredning vid Damayers på ön Delta. Detta bref är året deruppå eller 1717 infört uti 2dra Tomen af de så kallade *Nouveaux memoires des missions de la Compagnie de Jesus*.

Denna berättelsen är den förste, så vida vitt-
ligt

ligt år, som om dessa Salammoniaks verken är vorden til Europa insänd och der igenom Trycket allmän gjord.

Herr SICARD beskriver deruti med några ord de der til brukeliga ugnar, glafen och sjelfva materien hvarmed de fyllas, hvilken han säger skola vara *sot efter bränd boskaps-träck, litet hafs-salt och boskaps-urin; hvaraf Salammoniaken sedan updrifves eller sublimeras i skapnad af hvita och runda massor.*

Medelst den Kongl. Franska Vetenskaps Academiens omsorg, är denna saken sedermera än vidare utredd vorden, och såttet huru detta salt i Ægypten tilverkas ännu tydeligare beskrifvit, i det berörde Academie, år 1720, utgaf i sina Handlingar, jämte Herr GEOFROY den yngres *Anmärkningar öfver Salammoniakens egenskaper och sammansättning*, en berättelse, som Franska Consulen i Cairo Herr LEMERE i samma ämne til henne öfverfänt, af den 29 Julii 1719.

Denna stämmer väl med den förra deruti öfverens, at sjelfva rå ämnet är sot af boskaps-träck; Men Herr LEMERE nämner icke et ord om någon tilläggnig af hafs-salt och urin, utan at Salammoniaken derstädes endast och allena af sådant sot varder updrifven.

Detta synes ock bestyrka den vida bereste Angelsmannen Herr THOMAS SHAW uti dess *Resor och beskrifningar öfver större delen af Barbariet och Levanten*, som utkommo år 1738 i Oxford, några år efter sedan han reste omkring i dessa Länder. Han

berättar p. 55. i Bihaget, at *Salammoniaken varder gjord af träck, bäst, förmenar han, af Kamelernes, som skal hållas för den sterkesta och bästa, och at sådan träck varder samlad, dels enkom dertil bränd, dels i spisarna i stället för ved, och sotet deraf såväl i Cairo, som i alla byar deromkring, fördt til saltverken, hvarest uti stora bouteiller, som han låger, Salammoniak deraf sublimeras. Och sluter han sin berättelse med dessa ord: När det är gjordt, bryta de halsen af bouteillen och taga ut kakan, hvilken du sådan som hon är, sändes til Angland.*

Ännu vidare öfvertygar oss här om förbemälte beskrifning, som Kongl. Vetenskaps Academien härstädes erhållit ifrån Herr HASSELQUIST, huru Salammoniaken i Ægypten beredes, nämligen at rätta rå ämnet dertil är endast sot efter all slags träck, af de djur, som han upräknar, och det utan åtskildnad, så at Kamelens bår intet förvätrade hafver för de andras, och mycket mindre har dess urin bår något rum.

Denna berättelsen tyckes vara den måst omständeliga at alla dem, som hit in tils i detta ämne til Europa ankommit, och blifvit kunniga. Och nämner Herr HASSELQUIST, ibland andra nyttiga och sjelfva hushållningen dervid rörande anmärkningar, jämväl rätta års-tiden, samt fåttet huru träcken samlas och til saltbränningen beqväm göres. Men i synnerhet hafve vi at tacka honom för en vigtig uplysning, som rörer sjelfva grunden til detta saltet, nämligen hvarifrån kök-saltsfyran, hvilken, som bekant är, deruti utgör en väsendtelig del, har sit ursprung, då likväl icke något annat vid sjelfva beredningen tillägges, som kök-

köksalt innehåller, enligt dess egen berättelse, utan at sådant förut verkligen finnes i sjelfva träcken, dit det aldräförst härkommer både utur de salta växter och gråset, hvilket hoskapen i Ægypten njuter til sin föda, såsom ock utur det salta vatten, den dricker.

Denna omständighet hafver tilföre ingen af dem anmärkt, som de Ægyptiske Salammoniaks verken beskrifvit. Deraf har altså händt, at de, som låsit Herr LEMERES och Herr SHAWs berättelser, icke deraf kunnat så lätt intaga hvarifrån kök-salts-syran i denna Salamoniak härrörde, hvilken annars ej plågar fås utur vanlig boskapsträck, åtminstone icke så tilräckelig, som til Salamoniak fordras. Många hafva derföre satt mera tro til den blanning Herr SICARD upgifvit, och redan omtald är, emedan han der uttryckeligen nämner, at *bafs-salt* tillsättes. Hyad anledning han der til haft, är obekant: tör hända, at han rättat sig endast efter andras berättelse, och sjelf ej varit närvarande då materien blifvit inlagd.

Då Herr HASSELQUIST beskrifver sjelfva tillställningen vid detta saltets förfärdigande, med mera, är han väl uti några mål skitjaktig ifrån hvad Herr LEMERE förut derom til Franska Aca- demien berättat; men de äro icke af den beskaffenhet, at de förändra sjelfva det hufvudsakeliga som dertil hörer, hvaruti de tåmmeligen öfverensstämma, utan röra andast något vid indelnin- gen af verkstäderna, huru många glas på hvarje ugn på en gång varda infatte samt huru högt til- verkningen af Salammoniaken sig bestiger.

Den

Den skilnaden angående inrättningen af ugnarna, kan lätt deraf härröra, at sådan kunnat blifvit ändrad sedan den tid då Herr LEMERE vistades i Ægyptren, och nu rymligare ugnar brukas, eller ock at de sett olika verk.

Hvad tilverkningens högd åter beträffar, hvarom han berättar, at vid 25 stora och några små verkstäder, som då skola varit i Damayer, årligen blifvit tilverkade 1500 til 2000 Quintaler eller Centner Salammoniak: Men Herr HASSELQUIST säger, at allenast 600 Canthar Gerovini, som göra 848 Centner 57 ℔ ifrån Cairo årligen utföras: Hvilken affättning ej stiger til hälften af den tilverkning Herr LEMERE uppgifvit; Så skulle man kunna hålla före, at det öfriga blefve på andra vågar förfärdt och ifrån andra Ægyptiska hamnar utikeppadt, som Herr HASSELQUIST ej just vetat af, kanske ock en del inom landet nyttjas, så framt nu mera äfven så mycken Salammoniak der göres, som för 32 år sedan, då den för-ra derom skrifvit.

Utaf Herr HASSELQUISTS berättelse, kunna altså de tvänne förnämsta slutsatser, til uplysning i detta saltets historia, med visshet göras, hvilka för detta största tvisten om dess beredande förord-sakat, nämligen:

1.) At Salammoniaken i Ægypten, endast af sot efter bränd boskaps-träck varder gjord, utan någon vidare tillsats, hvarom så mycket mindre behöfves tvifla, som man förut vetat, at der uti finnes det flygtiga alkali, som i djurriket allestädes an-träffas,

träffas, och man nu äfven är öfvertygad at ock kökfaltet går med in i samma träck, på fått, som ofvan sagt är. Och då den samma til sot varder bränd, uppstiger kök-salts-syran, förenandes sig med det flygtiga alkali. Och enär ändteligen detta sot med sublimer-heta drifves, uppstiger deraf det medel-faltet som Salammoniak kallas; De orena och jordaktige delarne åter skilja sig derifrån och stanna qvar på botten.

2.) At den Ægyptiske Salammoniaken sådan, som den tages utur glafen efter fulländat arbete, förändes til Europa, och är altså et verkeligt *sublimat*. Detta bestyrka så väl alla berättelser som ifrån den orten ankommit der han göres, såsom ock den förfarenhet hvar och en i sit *laboratorio* med ringa möda alltid kan hafva tillfälle at inhämta, om man denna *officinala* Sal-ammoniak, allena och för sig sjelf, med behörig och lagom heta å nyo updrifver; ty då stiger han up och sätter sig an i en fast och stadig massa, som inan är crySTALLINISK, när hon öppnas, af enahanda beskaffenhet, som förut; Dock til utvårtens skaplynnnet liknar hon alltid kårillet, sådant som det varit innantil i des öfra bryne. Betjänar man sig derföre härtil af dylika runda glas, som de Ægyptiske beskrivas vara, fås den å nyo updrefne Sal-ammoniak, åter i sådana kakor ut, som han var tilförene, oaktadt Herr NEÜMAN i 24. Cap. af *sina föreläsningar*, som år 1740 äro af Herr ZIMMERMANN i Trycket utgifne, aldeles nekar, at sådant kan låta sig göra. Och behöfver man icke befara härvid någon afgang, om arbetet med någorlunda aktsamhet göres.

Följer altså här af, at den gifsningen aldeles förfaller, som någre hafva låtit utgå, som vore den gjorda Sal-ammoniaken et inspisferat salt, som för detta i fynnerhet af Herr LEMERY förfäktades, nämligen uti et desfs betänkande som han år 1716 i detta ämne til Franska Academien ingaf, och altså innan samma Academie af här förut omtalte berättelser, var öfvertygad om at detta salt endast medelst sublimation tilkom.

Samma mening efterföljes i ofvan nysbemålte Cap. af Herr NEUMANS föreläsningar, då Autoren håller före, at den sublimerade Sal-ammoniaken icke varder sådan förstånd, *utan at sublimatet sedan löses i litet vatten, och med lindrig afdunstning inspisseras til sådana kakor och skifvor, som den officinalla befinnes.*

Detta söker han med åtskilliga skäl bevisa, hvilka alla ej äro af sårdeles vigt, och då man dem noga påser, i sjelfva verket ingen ting af desfs sats bestyrka.

Jämväl är onödigt, at uprepa, hvad han af någon sårdeles crystallisation, som skal visa sig midt uti sådana kakor, vil sluta, såsom stridande, efter desfs mening, emot arten af sublimationen, sågandes, *det deraf skal synas, at den af en våtska anskutit, med mera; emedan, enligt hvad tilförene anfördt är, en mera riktig och tillförlätelig förfarenhet nog samt öfvertygar oss om veder spelet, och at vår Sal-ammoniak är et värkeligt sublimat.*

Hvar ock en, som vil göra sig den mödan, at medelst uplösning och afdunstning inspissera Sal-ammonia-

moniaken, kan ock lätt finna, huru litet sannolikt det är, at de som honom tilverka, kunna betjäna sig af den vågen, at få honom til kakor af någon tåthet och fastighet; ty då han således handteras, ter han sig helt annorlunda, nämligen

1.) Uti lindrig afdunstning i öpet glas, växer up öfver kårillet, och fåtter sig an innan och utan hel snö-hvit, lurfvog och såsom små *coraller*, det öfriga på botten blifver största delen til ganska fina och lösa crystaller, hvilket arbete är jämväl långvarigt, och sker ej utan förlust.

2.) Inkokas den uplösta Sal-ammoniaken åter i starkare heta, blifver han på slutet aldeles til en pulveraktig, lös och ej sammanhängande massa, utom det, at då ännu mera deraf förloras och medelt des naturliga flygtighet bårtröker, såat, efter så mycket besvär, äfven ej särdeles vinning vore at århålla.

At en dylik Sal-ammoniak, som den *officinala*, i ansende til grunden af des sammanfattning, ock så kan drifvas utur flera ämnen, ån det nu bekanta Ægyptiska, det visar Herr SCHEFFER uti sin, til Academien, vid detta tilfälle inlämnade kårta och vackra tilläggning, och nämner i synnerhet den, som utur mätta delen leror, med kök-salt blandade, kan århållas. Det samma sker äfven, med alla flygtiga salter utur Djur-Riket, såsom hjorthorns salt, urin och flera, så ock det flygtiga alkali utur senap, peppar och ingefära, då någondera af dem med kök-salts-syra varder *saturerad*, och det af enahanda orsak, som om det Ægyptiska förmålt är.

Utur

Utur människo-urin allena kan en sådan Sal-ammoniak drifvas, emedan den uti sig sjelf, framför all annan urin efter andra kreatur, hyser tillräckeligt kök-salt. Detta har ock Herr GEOFROY den yngre anmärkt, då han beskriver *Sal-ammoniakens natur och sammanföttning* uti Franska Aca-
demiens Handlingar för År 1720. p. 200.

Beträffande den allmänna Sal-ammoniakens nytta och bruk, så är den förnämligast bekant uti läkarekonsten och chymien: Såsom, at der med updrifva eller *sublimera* metaller, i synnerhet de sårre, förhöja gulletts färg igenom smältning, at göra Aqua Regis, med mera. Han brukas ock vid förteningar på jern, messing och koppar; men särdeles gör han nytta vid det Turkiska sättet at förtenna koppar med rent tem, utan tillsats af bly. Hos åtskilliga Konstnärer och Handverkare kommer han äfven til gagns, vid förfilfringar och dylikt.

Förutan den allmänna, varda äfven med flit sammanfatte andra arter af Sal-ammoniak, utaf andra fyror. Sådane äro, *Sal-ammoniacum secretum Glauberi*, som i stället för kök-salt-syra, består af vitriolens, med samma flygtiga alkali, som den förra. Likaså, den *brinnande salpetern*, hvilken varder gjord af saltpeter-syra och et dylikt flygtigt alkali. Denna brinner allena utan tillsats af *phlogiston*.

Utaf någon syra utur växter och et flygtigt alkali ärhålles jämväl en art Sal-ammoniak.

Alle desse hafva med den *officinala* Sal-ammonia-
ken

ken de gemensamma egenskaper, at de gifva en lukt af *Stink-Spiritus* då de rifvas med alkali fixo eller ock kalk, åro i elden flygtige och der upstiga.

Under mit vistande i Freyberg, år 1748, såg jag ock, uturen jord-gallmeja, drifvas en art Salammoniak, hos denna Kongl. Academiens vårda Ledamot Herr von KIRCHBACH, hvilket han sjelf aldräförst utrönt och jämväl lofvat meddela Akademien en beskrifning deröfver. Af hvad slags syra denna Salammoniak egenteligen bestod, hade jag då icke tilfälle at utforska; men des flygtighet och starka lukt, då han med alkali fixo gnuggades, røjde straxt hvem han var.

Af den Salammoniak, som naturen sjelf på vissa orter framalstrar, åge vi icke något såkrare prof, än det Herr SCHEFFER omnämner vara funnit vid Pozzuolo i Italien. Det intyga väl några berättelser, at sådan ock skal af de eldsprutande bärgen utkastas; men de åro nog skiljaktige uti sina beskrifningar deröfver, hvarföre af många nekas, at den är någon verkelig Salammoniak. Herr BOCONE åter, i sina *undersökningar och anmärkningar vid naturen*, kallar den, som *Vesuvius* från sig gifver, aldeles med detta namnet; dock synes, då han honom beskriver, at han åtminstone icke varit ren och fri från andra blanningar.

Detta medel-salt, som således utur alla tre naturens Riken kan leda sin härkomst, och vanligen kräfver, til sin sammansättning, syran utur mineral-men det flygtiga alkali utur et af de andra; i synnerhet Djur-Riket; kan likväl utan något deras af de senares tilhjelp, alstras uti bärgens e-

git sköte, hvarest man af det föregående ser, at det flygtiga alkali finnes, äfven så väl som hos djur och växter, hvilket beviser Mineral-Rikets ömnoaga förråd af allehanda slags ämnen, at frambringa hvarjehanda fosfor.

C. LEYELL.

SAL-AMMONIAKS

tilredande i Ægypten,

beskrifvit af

FREDRIC HASSELQVIST.

AMNET til Sal-Ammoniak är sot, samlat efter bränd träck af allehanda fyrfotade, och hemtamde djur, som lefva af växter, äfven utaf människor.

Träcken samlas af Ægyptierna, de första 4 månader i året, som är den tid, då deras boskap, som består af *Håstar*, *Åsnor*, *Cameler*, *Oxar*, *Kor*, *Bufflar*, *Får* och *Getter*, lefver af färskt gräs, i synnerhet *Lucerne*, (*Medicago* i. LINN. Hort. Ups. 229.) som hvar år fås och skäres.

Den tid då fånaden äter detta gräs tårkat, samt halm och andra torra växter, är träcken icke så begärlig til sots brännande af dem, som vilja samla det til salt-verket, til hvilken tid man kan räkna hela sommaren, då landet är förbrändt af solen, och he-

hela hösten samt et stycke af vinteren, då det står under vatten.

Här vid år til märkandes, at knapt något Land i verlden, om icke Pohlen, hyser så mycket köks-salt, *Sal commune*, i sit sköte, som Ægypten. Dets grund består til en stor del af salt-bärg, hvilket ses af grufvor, som på åtskilliga ställen äro uptagne, hvilka gifva et rödagtigt salt, nog kalkblandadt, i vår tid af Ægyptierna kalladt Natron, mycket brukeligt i deras mat-lagning. De måsta brunnari Ægypten hafva salt vatten, och det så allmänt, at en brunn vid *Matarée*, de gamlas *Helio-polis*, som har sött vatten, hålles för et underverk. Om ej Nil-strömen årsatte skadan, skulle denna olägenhet göra Ægypten obbyggelig, såsom den gjort stora tracter af Arabien. Den, som uti Ægypten och Arabien har en källa med sött vatten på sina egor, tror sig besitta den största härlighet, och uptäcker sållan stället för andra än sina barn.

Sjelfva svart-myllan i Ægypten innehåller ock mycket salt, hvilket nog märkes om morgnarna, förr än Solen går up, då man på många ställen ser Jorden täkt med hvitt kok-salt, på samma sätt som hon i Sverige plågar täckas om höst-mornarna med rim-frost eller en nyfallen snö-mögel. Jag har utom Ægypten på intet ställe i Österlanden sett jorden på sådant sätt täkt med salt, mer än omkring döda hafvet, *Lacus Sodomiticus*, i hvars negd jag äfven såg jorden vara af samma slag, som den Ægyptiska.

I salt jord trifvas salta växter. Dessa finnas ock

af flera slag och i större myckenhet i Ægypten, än på någon af de Österländska örter jag igenomfarit. *Salicornia*, Fl. Sv. I. åtskilliga slags *Mesembryanthema* och *Chenopodia* äro de allmänna och rätt inhemska örter i Ægypten, icke allenast vid hafs-sidan, utan ock på många ställen in i sjelfva landet.

Kreaturen, älskare af salta växter, äta af alla förenämde örter i Ægypten, hvart och et efter sin smak. Oxar och Får hålla sig til *Chenopodia*; Kameler och Getter äta alt hvad grönt är, både salt och sött, då de få råda sjelfva. De örter, som eljest til sin natur ej äro salte, underlåta dock ej i Ægypten, at hafva någon sälta hos sig. Uti sjelfva *Trifolium*, som ätes grönt den tiden träcken samlas til sot-bränning, och sedan torrt hela året, har jag känt någon salt smak.

Jag bör ej hållas före hafva gått för långt ifrån mit förefatta ämne, då jag anført dessa anmärkingar om kok-salts ymnighet i Ægypten; emedan deraf förmodeligen kan inhämtas, hvarifrån köks-salts-syran kommer, som finnes uti Salmiak.

Den tid då *träcken* samlas, ser man dem, som dermed äro syfselatta, vara ganska angelägna om at hemta den samma färsk, ja så angelägna, at man ser fattigt folk, som ha sin näring af denna samling, följa hela dagen efter kreaturen, och med mycken upmärksamhet ge akt på, när något nys släpt excrementerne.

Om träcken är så blöt, at han icke ensam kan up-

uphåmtas, beströds den med båfs af sönderhackad halm, hampa, eller lin-stjelkar.

De klena då fast den samlade träcken, i samma storlek och form, som de tagit den af jorden, vid en mur eller vägg; der låta de den sitta til dess han är så torrkad af solen, at han är tjenlig til at bränna.

Denna torrkede träcken, är et bränsele i Ægypten, et skogslöst land, och är allmänt i alla medelmättiga och fattiga hus; Endast de rikaste mågta at köpa den dyra ved, som föres sjö-vägen hit från Caramannien.

De som intet annat bränt i sina ugnar och spisar, än denna torrkede träck, samla fotet och sälja det til Salt-Fabriquerne, och den myckenhet, som här af finnes både i Städerne och på Landet, ger årligen ömnigt förråd åt Salt-ugnarna.

Det är en anseelig myckenhet af sådan träck som dageligen brännes i Ægypten. När man reiser utur Cairo om mornarna, möter man alltid några hundra åsnor lastade med denna vara.

Om Landet behöfde träcken til gödsel, här som i Europa, så vore denna bränningen elak hushållning; men nu, då naturen förfett Ægypten med annat ämne til dess fruktbarhet, nämligen den lera, som årligen sätter sig öfver jorden under den tid landet står under vatten, så är folket at berömma, som veta at använda en så föraktelig sak, som eljest skulle tjäna til ingen ting, til en dubbel nytta.

Sotet efter all flags träck, af de djur, som förr äro nämde, tages til salt-bränning utan åtskilnad. Kamelens har här icke något företräde för de andras, och mycket mindre har des Ursin här något rum; som en del Auctorer låtit oss förstå, så länge man intet säkrare än genom gisfning vetat ämnet til Salammoniak.

De, som äro fysselfatte med saltets brännande, fåga dock, at de skulle ge företrädet åt det sot, som vore brändt af *människo*-excrementer, samt af *Fäv* och *Gete-träck*, hvardera särskilt, om de med säkerhet och beqvåmlighet det kunde hafva.

Det jag nu lyktat at berätta om *Ämnet* til vårt salt, är det angelägnaste, som hörer til des beredande.

SÄTTET på hvilket de af beskrifne ämne, bereda saltet, är icke besynnerligt i annat afseende, än at det är ganska enfaldigt, men nog behändigt, utan vidlöftiga anstalter. En Chymicus i et väl inrättad laboratorium, skulle ofelbart bereda det med större aktsamhet, men knapt med större beqvåmlighet.

De bygga en ugn aflång af tegel och träck hopfat, af den storlek, at på des hvalf eller tak, hvilket är platt, kunna rymmas 50 glas-kolfvar, stälde i 5 rader, 10 i längden och 5 i bredden. För hvar kolf är i hvalfvet et hål, i hvilket han ställes.

Glas-kålfvarna äro runda, ofvan til slutna med en hals, af en tums längd, och vid pass 2 tums vidd. Deras rymd är, mer eller mindre, af 2 Svenska kannemått.

Desse

Dessa öfverdragas med lera af den, som finnes i Nilen, och utan på leran med halm, fyllas derpå med sot och sättas i sina hål.

Eld göres då i ugnen, hvar til brukas torrkad träck.

I förstone är elden ej stark, men ökes snart til sin största håftighet, hvilken de, som arbeta dervid, kalla hölfvetes eld.

Vid denna högd underhålles elden stadigt i 3 gånger 24 timar, efter Ægyptiernas sätt at räkna, eller i 3 dygn.

När elden stigit til sin högd, ser man en rök stiga up genom kolvens öfning, då kännes ock en fyrilig lukt, som ej är oangenäm.

Efter hand sätter sig saltet innan til vid öfningen af kolvfen, hvilken snart blir tilstoppad.

Saltet ökes stadigt, til dess vanliga tiden är förbi, då slår man sönder kolvfen, och har under dess hals et stycke Salammoniak, ofvan til kupigt, under platt, innan hvitaktigt, utantil svart, sådant som vi se det föras kring hela verden.

Det sot, som samlas i ugnen under bränningen, användes äfven, at deraf tilverka Salammoniak, emedan det härkommer af rätta ämnet.

Vid Salt-Fabriken hafva de äfven inrättat en *Glas-ugn*, i hvilken de göra sina kålfvar, och som ingen ting i Ægypten förspilles, så kasta de sina sönderslagna glas-kålfvar tillbaka i ugnen, och göra deraf nya, til nästa salt-beredning.

TIDEN då man idkar saltbränningen; är i April, Mars, och et stycke af Maj månader.

ORTEN är i synnerhet Ön Delta, hvars rikedom ökes af en ansenlig myckenhet sådana saltugnar.

Giza, en stor by på andra sidan om Nilen gent emot gamla Cairo, är den närmaste ort der in til, som har något sådant verk. I Cairo Stad vet jag ingen vara, men i Rosette har jag sett några.

FÖRESTÅNDARE och arbetare vid dessa verk, åro bönderna i byn, der någon ugn är anlagd. Konsten är ej större, än at den enfaldigaste *Fella* (Bonde) kan altsammans uträtta.

ÅGARE til Salt-ugnarne åro Turkiske Befälhafvarne öfver byn, der de åro anlagde: Denna vara åre ej tilhörig Turkiske Kejsarens skattkammare, såsom Senna och Cassia, hvilka för dess räkning bårt-arrenderas.

AFSÄTTNINCEN af Salammoniaken är på Venedig, Livorno och Marseille samt något litet på Turkiet.

Årligen räknas härifrån utföras 600 Canthar-Gerovini, af hvilka hvardera innehåller 110 Rotoli, hvar Rotoli räknad til 144 drachmer medicinal-vigt.

TILLÄGGNING

af
H. T. SCHEFFER.

Til denna, Herr HASSELQVISTS, nogaoch med all upmärksamhet gifna Historia om Salamoniaks beredningen, tyckes mig ännu böra läggas förklarning öfver Salamoniaks ämnet.

Salamoniak fås af åtskilliga rå ämnen, utom det som Herr HASSELQVIST har beskrifvit: den sublimeras af sjelfva naturen, til tämlig myckenhet, utur de underjordiska rummen vid Pozzuolo, af hvilken Salamoniak jag har fått något af Herr Assessor SWAB, som med egen hand har tagit den på stället: drifves och utur mått alla leror, blandade med köks-salt, samt åtskilliga flera ämnen; men det endaste deribland, ännu bekante, hvaraf den med någon vinning tilverkas, är det, som Herr HASSELQVIST har beskrifvit.

Det är allmänt bekant genom Chymien, at al fädan, *almån*, Salamoniak är et medel-salt, sammanfatt af samma fyra, som köks-saltet och det flygtiga alcali, som gemenligen kallas alcali urinosum, hvilket finnes allmänt uti Djur-riket; hvaraf ses ämnet til den senare Salamoniakens del, uti tråcken. Den förra delen, köks-salts-fyran, är nog mera til vigten uti Salamoniak, än den alcaliske, af hvilken senare, den förra fordrar mindre til sin saturation.

Denna fyra hvarken alstras eller förstöres i Djurriket. Så vida nu intet annat lägges til, vid Salamoniaks beredningen, som innehåller något koksalt, hvilket ses af Herr HASSELOQVISTS berättelse; så kan det saltet ej komma annorståds ifrån, än utur sjelfva gräset hvarmed boskapen födes.

Det är ock orsaken hvarföre träcken ej är så god *den tiden*, då boskapens foder blandas ut med *halm och andra växter*, hvilka ej innehålla så ömnoget koksalt, och skulle gifva ingen Salamoniak, efter den boskap, som födes med foder utan koksalt: likaledes at det sot, däremot, med råttabör ha företrädet, som vore brändt af människo-extremer, samt af Får- och Gete-träck; emedan människorna, vanligen, äta det mätta saltet, och det ällkas, i bland boskapen, i synnerhet af Får och Getter.

Igenom träckens bränning skiljes koksalt-syran ifrån des alcaliska del och förenar sig, under upftigandet, med det flygtiga alcali, hvilket här, af träcken, utan förrutnelse, men ej förr än genom elden, alstras, och skulle eljest, utan denna sin trogna följeslagare, straxt förskingras i luften. I hvilken händelse koksaltet kommer som fenapen efter måltid då det fattes til sotet, sedan träcken är bränd.

den 15 Decemb. 1750.

TITLERIGARE TILLÄGGNING

Vid

Herr HASSELQVISTS BESKRIFNING

Om

SALAMMONIAKENS *Tilredande*

Af

ULRIC RUDENSCHÖLD.

Denna märkvärdiga Beskrifning instämmer uti det hufvudakligaste med den underättelsen, som jag vid mit vistande uti Marseille, år 1743, fick om samma ämne, af en Man, som i några års tid har varit uti Ægypten, och, efter återkomsten til Frankriket, anstält et förfök hårutinnan, som han berättade hafva slagit väl ut.

Någre omständigheter utur samma berättelse synas dock härvid nödige, at tilläggas, såsom

1:o At man icke får aldeles fylla glas-kålfvarne med sotet, utan lämnas et rum ledigt, af några tums högd.

2:o Börjas eldningen med halm, hopvesvad i små buntar, på det glaset i begynnelsen få mycket bättre må kunna aktas.

3:o Så snart Saltet kommit i sjudning, ses en emellan blått och violette spelande låga stå ut genom kålf-halsarne.

4:o Lärer vara nödigt, at kälff-halsarne i början af arbetet hållas öppna, medelst en järn-tråd, som esomoftast stötes neder, emedan kälffven eljest skulle af saltet för snart tilstoppas och flås i stycken.

5:o Är til at märka, at utaf 26 skålpuud sot, som, efter den berättelse jag fått; lägges i hvarje kälff, fås gemenligen 6. skålp. Salammoniak, som är nog lönande.

R Ö N

Om

Laxens Natur och Fiskande i de Norrländska Älfverna.

Samlade af

NILS GISLER.

FJERDE STYCKET.

Om Fiske-Bragderna.

§ 23.

Om *Staka- och Pata-gårdar.* En Fisk-rik Älf bör noga vårdas; och älf-mynningen aktas för alt det, som hindrar laxens uppgång; Fiskerierne få anläggas, at de ej skråma honom; ju längre up desto bättre. Måtteliga stakagårdar kunna dock tålas i hafskanterna, vid sådana ställen, der ström-råken stryker in på dem, hållt under el-

ler vid uddar. Neder åt hafvet ställas de på södra, men icke norra sidan, för än det lider in i sjelfva ålfven, efter all lax kommer söder ifrån. De som ligga på norra sidan, äro allenast i grumligt vatten fiskelige. På jämn botten bör en stakagård ställas, och håldre klådas med nåt, än ris, som brukes i Torneå. Ty ris-täppningen afleder och skingrar strömmens starkaste och råtaste stråk, hvarefter laxen alltid har sin led at framstiga in til alla fiske-vånor; ty det blir en allmän regel: ju friare strömmen får spela i sin naturliga fart, desto snarare går laxen dit. Sedan så skäres ock af ris-täppningen gropar i botnen, hvilka vid alla fisken finnas skadeliga. Samma olågenhet hafva ock spjålar och grindor: äro dock långt bättre än ris. Afven äro de som hafva spjålar längs efter, i en horisontal linea jämngående, bättre, än de som hafva dem up och ned stälde, emedan de senare måste göras dubbelt tätare, om icke laxen skal gå igenom; ty här får han gå uprätt igenom, men genom de andra skal han vända sig på sidan och draga sig fram, som går ganska svårt. Nåt äro den bästa stängning, men böra räcka til botnen, hvar til ej så stor kåstnad behöfs, efter man alltid kan bruka dem til arm-nåt, som ej mera duga i kroken, ty på armen går laxen nästan aldrig; hvaraf ock arm-nåten af de flåsta aldrig uptagas, som dock är stor skada, efter de då snart utrötas.

Den, som brukar stakagård, bör äga dubbla nåt, at han alltid får byta om, då den omgången kan räcka ut 8 andra. Det rötes mer bårt på 4 dygn, när nåtet står ständigt i vatnet, än eljest på 8, när det torrkas hvar dag. På en stakagård är kroken
det

det angelågnaſte, at han rätt ſtälles: Och viſar förfarenheten, at en ſpitſig vinkel på den ſamma år båttre, än de trubbiga eller de halfrunda krok- kar, ſom dock måſt åro i bruk. Ty i de halfrun- da och trubbiga har laxen godt rådrum, at vända ſig, utan at ſtjerten ſkal någorſtådes röra vid; men i de andra får han ej långt komma, hålft om tun- ga brukas, förr än ſtjerten ſkal nödvändigt vidrö- ras, då han genäſt ruſar på garnet. Förfigtige Fiſkare binda band ifrån den ena ſten-telen til den andra på flera ſtällen, at kroken må komma i en nog ſpetſig vinkel, och inga påſar blifva: Sätta ſedan tungan ifrån ſtaka-gården i proportion efter krokens ſtorlek, at laxen må kunna riktigt ſe öp- ningen, der tungan ſluter ſig, men dock ej kun- na hel och hållen vända ſig derefter, utan at ſtjer- ten ſkal röra vid nätet. At hafva en ſtaka-gård i ålfven länge på et ſtälle, duger ej ſårdeles; ty botnen ſkär ſig då gemenligen ut, hvaraf ock de bästa ſtaka-gårdar ofta blifvit förlorade, hvaröfver på flera ſtällen nog klagas, faſt få hafva märkt, at förenämde orſak merendels är der til vållande. Och kommer ſådan mycket deraf, at i ſomliga ålfvar ingen får röra ſin pata-gård ifrån de gamla ſtällen, oklandrad af de andra fiſken der omkring.

Om våre ſtaka-gårds Fiſkare åfven midt på ſtaka- gården ſkulle bruka en krok, med öpning på både ſidor, och tunga midt uti, ſom en och annan med fördel förfökt, ſamt at ſtaka-gårdarna hade någon convexitet, at laxen deſsbåttre ginge in i ſifta kro- ken eller mockan, är troligt, at det väl ſkulle lya- kas. Der någon ſtröm är och grundt vatn, ſkulle ock vara nyttigt, at hafva en eller två ryſſior eller
 stora

stora garn-tenor, tvåra i ändan; i synnerhet om til de samma göres en katisse-ingång, på sätt, som i Sjåla-ålf brukas, i fundet; dock går detta allena an med grindor, då byggningen blir af denna skapnad. (Se Tab. VIII. Fig. 1.) *a a* är den convexa staka-gården med horizontela spjålar, *b* katisse-gården med ryffian *c*, midt på öfra balken *e f* et litet krok-nåt, med tvåne ingångar och tungan *c*, eller et kårt nåt stält emellan de samma. Et eller tvåne lika nåt midt på andra staka-gårds armen; och et stort krok-nåt *g b d*, vid hvardera ändan af gården, med en ingång. En sådan staka-gård har den förmon fram för andra, at man i de små nåten kan alltid få få mycket som i stora kroken, hvilken många gå förbi. Laxen går ock hållre i de små nåten, der han märker öppning åfven på andra sidan, än i det stora; som på andra sidan är stängt. I tena eller ryffia går laxen ej gärna i spakare vatten, dock om han får en katisse ingång utanföre, som bör hafva någorlunda rymd, at han kan se der vara öppning, så går han först utan betänkande in i den yttra gården, och sedan han der inkommen är, finner han ingen annan utgång, än i ryffian, hvar til han, så länge grumligt vatn varar, är hel redebogen. Men sedan det blir klart och Sommar-varman tiltager, måste man med trug jaga honom dit in, eller ock slå honom med ljulter i den yttra gården. I grumligt vatten är ryffian bättre, än nåten; men sedan blifva nåten alt bättre och bättre, efter som det klarnar och Sommar-varman tiltager.

De i ålfvar allmänt brukeliga Staka-eller Pata-gårdar äro af följande beskaffenhet: I från landet
i en

i en råt linea ånda ut til djupet, flås pålar ned i botnen, at de litet luta med ålfven, til en famn från hvarandra, på hvilka fastbindas stänger, en famn ofvan vatnet, långs ut efter staka-gården liggande. Vid hvar annan, tredje eller fjerde påla fåttas motståndare, snett mot strömmen, hvilka göra med de förra den störka vinkel, som deras längd tillåter, at deras öfra ånda går i kårs med de nedflagna pålarna, hvilka med vedjor och hankar vål fammanbindas. Up uti dessa kårs läggas sedan utefter gården flera stänger, som lastas med allehanda tyngder af trån och stenar. Sedermera utsläppes de stenade gårds-nåten på öfra sidan ut efter hela staka-gården, så långt ifrån, at de vål kunna sjunka til botnen innan de fastna på pål-verket; öfre telen fåstes på krok- och vid hvarje påla. Krok-nåtet eller mockan fåttes från åndan af pata-gården långs utefter strömmen til 15 a 20 alnar, hvars yttra ånda drages tillbaka i en lång krok, då öfra telen fåstes vid en påla med band. Nedre telen drages ock något in emot pålen, at denna krok formerar lika som en pålse eller ryffia, i hvilken laxen fångas. I denna krok får man ofta se laxen springa tillbaka; mån det icke kunde förkommas på något sätt? e. g. Om man gjorde grim-nåt, eller denna kil blefve flytande, som en ryffia med ingång? Andra bruka flera krok-nåt på yttre sidan af staka-gården til 10 a 12 famnar emellan hvartera. Förbättring, som kunde ske vid desse krok-nåtens formerande och utfåttande är tilförene visad. Der sten-botten eller annat hindrar pålingen ned i botnen, bindas stora stenar på pål-åndarna, som hålla dem til botnen och förfares i öfrigt på lika sätt, som sagt är. Men vid inra och

yttra

yttre ändan fåttas här några motståndare, at ej staka-gården må ragla på sida efter dess längd.

Når det år mycket lång-grundt vid landet, at de måste börja med stångningen et stycke ut, så fåtta de staka-gården litet up åt strömmen, at laxen skal ledas ut åt kroken, och ej taga vägen in-nom åt landet. Staka-gården tappes i Torneå-ålf med uprättstålde Björkar af 2 tums tvär-linea, fulle med quistar vid botten, samt til 4 tums afstånd ifrån hvarandra, i stället för nåt, så at 3die delen af ålfven blir stäppad; såsom Herr HELLANT i sin Disputation om Lax-fisket, p. 13 beviser. I Kimi-ålf brukas Patan pålika sätt tilstångd; men i stället för krok-nåt brukas 8 eller 9 garn-tenor eller ryffior, til 6 eller 7 alnar långa, $1\frac{1}{2}$ til 2 alnar höge vid ingången, maskarna 4 tum: Dessa fåttas i lika afstånd från hvarandra, i gjorde öppningar på Patan; då man utan för den yttersta tenan släpper ut et krok-nåt efter strömmen, med en eller 2 mockor på, samt en lax-gård på ändan, hvar på Herr BONGE i sin Disputation, *de Salmonum natura & piscatione*, gifvit afritning. Derta björkstångsel, i stället för nåt-armen, föregifva de vara drageligare at bruka, för den starka strömmen och grunda vatnet skul, som i Torneå- och Kimi-ålfver gifvas. Dock åro nåten långt bättre, ån sprötarna, för strömmens friare aflopp skul, samt at förekomma dämningar och vridningar, samt vatnets trångsel och skumning, hvilka åro skadeliga omständigheter vid alla lax-vånor.

Carfina eller lax-gård i spak ålf göres sålunda:
Tvåne jämngående pata-gårdar utilås, 10 til 12

S

fam

famnars från hvarandra, ända ut til djupet, då en tvårbalk fortfattes ifrån ändan af den öfra Para-armen, ända utför strömmen, til 4 famnars längd neder om den nedra gården, lämnandes i samma hörn en öppning så bred, at en liten båt slipper der fram; hvarigenom den upstigande laxen också kan ingå uti lax-gården, som liknar en aflång parallelogram. När den vittjes, så brukas en liten not, som nedsläppes af krok- och på hvilka den efter inre sidan af gården alt omkring är hängande, och drages in åt landet. Vid ändan af den nedre för strömmen stälda Pata-armen, kan en mocka eller krok-nåt åfven utfättas.

Et annat sätt: från landet utfättes in til djupet en staka-gård, vid hvilkens yttra ända, en Carina eller lax-gård ställes, lik en aflång parallelogram 10 a 12 famnars bred, och dubbelt så lång, med längden up och nedföre strömmen stäld, samt ingången midt på långsidan, som vetter emot den utgående land-armen.

Tvår-pata kallas den, som bygges öfver hela spak-ålfven. Armarna, som gå från bägge landen, måste ställas något snedt emot strömmen och råkas midt på, sålunda at den ena med ändan står 3 a 4 alnar högre up än den andra. Der armarna mötas blir ingången uti en aflång lax-gård på lika sätt som nämnade fades vara bygd. Vid öfra tvårbalken sätta somlige et par Lax-tenor. Fisk-huset vittjas afton och morgon, då et lax-nåt först sättes för ingången; sedan nedsläppes et nåt lika långt som husets bredd öfverst uti, som drages, med ändarna tätt in til väggarna, alt til nedra tvårbalken,

ken, som alltid står litet lutad undan strömmen, då nätet updrages vid denna balk med de inuti varande laxar; och händer ofta, at laxen springer in i tenorna vid öfra balken, när han med nätet efterfattes i lax-gården.

En annan tvär-pata: Öfver hela ålfven bygges en staka-gård, och 12 a 15 famnar långre ned, en lika staka-byggnad, som midt på har ingången med ändarna litet upåt bögd, samt en skilje-vägg ifrån öfra balken, ända midt ned genom öppningen til lax-gården, så at laxen medelst denna tvärbalk får zne rum, at gå in uti hufsen, hvilka vittjas med not.

Ännu et slags Carfina: (Se Fig. 2.) *aa* är Pata-gården från bägge landen, *bbb* tre öfre väggarna, *ccc* de tre nedre väggarna, *dd* bägge ingångarna, *ff*-noten. *e* nedersta balken, der noten uptages.

I alla lax-gårdar, der not brukas, at vittja med, måste den hänga vid inra sidan af väggarna på krok-
kar, och imåningom släppas ned, när hon drages. Alla lax-gårdar böra ock noga hafva strömmens starkaste och fria ledning ned genom ingångarna, der laxen skal framstiga. Väggarna i lax-gårdar brukas afhamp-garn, sprötar eller spjälor: Sido-
väggarna vilja en del häre hafva af garn, som gör hufet ljufare och begårligare för laxen at ingå. I stället för tenor af gransprötar brukas öfver allt i Torneå-ålf ryffior eller mjårdar af garn, ju grannare ju fiskeligare; emedan det mindre hindrar lju-
fet och förorsakar något ovanligt för laxen, hvar-

före de ock färga garnen med lut och björk-bark. Bäst är, at fåtta pator och lax-gårdar vid det landet, där ålfven har starkare gång, i synnerhet vid uddar, så nära in til djupet man kan komma, men ej in på å-märgen. Längden är åtskillig, efter som ådran på åtskilliga ställen går närmare landet eller längre ut. De längsta åro i spakt vatten i Torneå-ålf, 120 til 150 alnar; de kårtafte från 10 til 50 alnar. Vatnets djup är vid de samma ifrån 2 til 10 alnar: Varandes gemenligen de lax-gårdar, som stå i djupt och strömt vatten, de bästa, så framt ej något nedanföre liggande sten-grund hindrar fiskens gång. Kan sten-grundet ej undvikas, så är det bäst, at Pata-gården nedslås vid nedra brådden af grundet, så at de utföre strömmen hängande nåten stöta til djupare vatten, annars är omkostnaden fåfång.

Mycket kommer ock an på stadigheten vid dessa Pata-byggingar, at ej strömmen och floden nedrifver allsammans, som det skedde i Luleå nästledne Vår, hvarest på et ställe vid ålf-mynnningen, bygnaden 2 gånger förstördes. Hvar til orsaken var, at de binda vårdslöst små stenar vid pål-ändarna, hvilka de ej fästa i botnen, och ställa stöden emot de uprättstående pålar efter liten vinkel, så at de i stark ström ej kunna göra motstånd; Men förnämligast deraf, at de ej upföka til Patans byggande, en sådan krokug linea, som har största kraften at emotstå strömmens anfall, såsom Herr HELLANT i förenämnde Disputation visar. I alla ålfver kunna ej Pata-och lax-gårdar brukas, emedan botnen och strömmen ej lämna i alla lika beqvåmlighet. Uti Ångerman-och Indals-

dals-ålfverna har ännu ingen drifstat, at härmed göra något försök, för den lösa sand- och mjålbotten, som aldrig håller något stånd. I de Södra Westerbotniska ålfverna är botten stenig och hård, samt strömmen så strid, at de ej eller komma härmed på många ställen til våga. De mästa brukas i Torneå- och Kimi- ålfvar.

Så länge vatnet är kallt, går laxen väl så mycket vid landet, som djupet; men så snart det blir varmt, så förflårej stort, at hafva ute någon Patabragd i ålfven, emedan laxen då håller sig efter största djupet.

§. 24.

Om Lax-notar. I de spak-ålfver, samt på de ställen, som ej tillåta de (§. 23.) beskrefne lax-bygnader, måste man med långt större arbete ock ringare förmon fånga laxen med stora notar, som brukas på tvåanne sätt. Lax-not i de stora ålfverna kan vara från 70 til 100 famnar lång, 3 til 4 famnar djup: 8 famnar bindas af 1 lisp. Tyfk hampa och räcker i 3 år. Garnet är som en skrif-penna tjockt, hvar maska håller 4 til 5 tum i hvar sida. Långrened i ålfven böra de vara litet större, än up til. Det stycket, som nyttjas vid puls-åndan på puls-not, samt midt på land-noten, bör alltid vara nytt. Puls-not drages med 2 båtar, hvar til 6 personer fordras: De sammanknäpa eller draga et band genom maskarna midt på noten, der hon alltid är delad i tu; ro sedan midt på ålfven, och fara så emot hvar sit land, då hvardera båten utkastar sin halfva del. Fortfarandes sedermera med jämt ro-

ende nedföre ålfven, til $\frac{1}{8}$ mil eller deröfver, då bägge båtarna åter nalkas tilsamman, och börjas med ständigt pulsfande, til des ena not-åndan, som drages nått ut efter hela noten, formerar en liten rundel, då i hast öfre telen af den samma förestilhoppa och vrides tilsammans i en tjock strång, som kallas torv-kisse, i hvilket laxen merendels sitter fastad. En och annan har försökt, at fåsta et grimnåt vid puls-åndan, at det gör lika som en posse på noten, i hvilken laxen bättre qvarhållles, än i de almånt brukeliga torv-kissen.

Land-not drages, som annan not, inåt landet, år långt fördelagtigare och fåkrare än den förra; men har den olågenheten, at vatnet drifver not-armarna lutande undan strömmen, och emedan laxen endast sträfvar och håller sig up emot öfra armen, så uplyfter han ock lätt nedra telen på samma arm, då han får rådrum at gå under. Puls-not år väl fri för denna olågenhet, allenast den kunde hjälpas med kil, som torde kunna ske, om man updroge noten vid en fastslagen påle; emedan laxen, då han skråmes och drifves, aldrig går undan utan emot strömmen, så at han alltid fås på öfre not-armen. Små lax springer högt up och fåster sig på noten, men stor lax fåster sig ned vid stentelen. Midt i natten år ej sårdeles fiskeligt; morgon och afton-varpet, vid sol-gången, år bäst. Til et godt not-varp fordras, at det år utan fåste, samt har jämn botten och år af medelmåttig längd. Bäst lyckas det, når man i hastighet får utkasta, och indraga noten; ty med långa varp tappar man mera, än man vinner. Stakar och pålar afstötas med en yxa, som år håftad i en stång-ånda. Olika

ka varp fordrat olika högd af flod, efter som de kunna vara djupa; derfore kan ofta på ena not-varpet fiskas något, då det andra aldeles slår felt. Annars är detta arbetsamma fisket til ingen fördel, ty om de endast vilja jämföra omkostnaden och arbetet, med den vinst, som man förmenar sig härmed bekomma, så skal det såkert finnas, at det för de måsta är skadeligt, som det ock är skadeligt för det allmänna; emedan laxen dermed skrämmes och lax-skäckarna skingras. Ty när Vår-floden börjat taga af, som är rätta fiske-tiden med noten, ålfven blir grundare, vatnet varmare, sol-skenet starkt, vådret lungt, så skrämmes laxen snart at vända tillbaka utur ålfven, när han möter ständigt pulsfande och oro vid alla not-varp, up efter hela spak-ålfven.

Lill-not, ryckar-not, eller kålk, som den i Westerbotten kallas, är en liten not, om 8 til 20 famnar, som brukas måst i alla strömmar at dragas under forssar och hälle-skolor, i höljor och små lugn-vatten. Jag vil beskrifva dess bruk vid et och annat ställe. Nedan för stora byggningen i Eds-forssen (§. 3.) är en bärg-skola, 8 famnar bred, och något djup, der hon faller in i ålfven. Vid hög flod strömmar vatnet genom denna bärgs-skola, då laxen stiger in uti den samma. På östra sidan är en lafva bygder, på hvilken lägges en 8 famnars not, med kil och rep försedder, hvilken neddrages, at den täpper yttre mynningen emot ålfven, och drages fakta, til des not-armarna komma in til en flat hålla, der hjälpen (*) är. Då

S 4

bör-

(*) Hjelpen kalla Fiskare det stället, hvarest noten drages up på landet.

börjar man kasta stenar, och med våld skrämman laxen i kilen, eljest finner han vål vägen under noten, för botnens ojämnhet, samt den branta hållan noten skal tagas uppföre. Den som sedt de ohyggeliga hälle-skårsvor, som visa sig på botnen under vatnets utfall, kunde trotsa, at aldrig en fisk skulle bida i noten. Detta varpet drages allenast om dagarna, emedan laxen om nätterna ej går i forfar, ej eller vid klart solsken, utan när något moln går för Solen, eller jämnt mulna dagar äro, och laxen märkes vara inne.

Är fisket vackert, måste folket, när de fått laxen i land, lägga sig öfver not och fisk, til dess han fått slå första rasen af sig; eljest slås noten sönder, ehuru ny den är. Hon kan ändock på 8 högst 14 dagar, i godalax-år, blifva utsliten, at de måste skaffa sig en ny igen. Dock hafva de nu i senare tider sluppit denna mödan. Fordomdags gälde denna satsen: Får man i 14 dagar bruka lill-noten, så får fisket i byggingarna vara huru det kan. För några och 20 år sedan, såg Commministern JOH. DALENIUS, at der i et varp fiks 50 laxar, hvaremot nu somliga år knapt i tunna fås hela sommaren. På sten-grund och vid steniga not-varp, bruka somliga binda stenar vid stora ändan af björkar, och nedfänka med qvistar, då strömmen nedlägger den öfriga delen, så at björkqvistarna med stammen komma at öfverhölja stennarna, och noten slåpas der öfver. Dessa små notar, äro ibland de fördelaktigaste fiskerier, der tilfålle är til deras nyttjande.

§. 25.

Lax-nät uputi strömmarna, brukas i Ångerman-
 älven af medelmättig groftvinnad lin-tråd bundne,
 och til maskarna något mindre än den vanliga lax-
 noten, från 5 til 15 famnar långa, hvilka utfättas
 i ström-uddar, hvarest strömmen och drag-edan
 komma tilhopa, ty i detta tvedragt-vatten kan nä-
 tet stå. Detta fått brukes vid laxens upgång.
 Men vid des nederflytande om hösten fåttas nä-
 ten måst i edor eller lugn-vatten, efter laxen då
 gärna uppsöker sådana at hvila: eller ock brukas
 de vid förenämnde uddar, så at, när laxen efter
 strömmen kommer vråkandes och vil gifva sig in i
 det spaka vatnet, möter han nätet och snärjer sig
 der uti. En del bruka ock, at nedflå några stoc-
 kar midt i älven i en rundel, som fylles med sten
 och sammanspännes med slår vid öfra ändarna, då
 nätet sedan utfläppes neder om denna byggnad
 ut efter strömmen. När nu laxen upgår driftigt
 efter strömmen, och råkar oförvarandes uti denna
 ed-sköl, så ränner han hastigt til måst tvärs öfver
 edan, at igenföka sin vanliga ström-gång, då han
 i det samma råkar för nätet. Likaledes når den fly-
 ter tillbaka och får känning at någon eda, så be-
 gifver han sig dit at hvila, men träffar åfvenledes
 förlåt af nätet.

Håfstad kallas de ställen, hvarest fisken för ström-
 mens håftighet och fall nödgas stanna och hvila
 ned om någon hålla, så nära in vid landet, at den
 med stora dertil gjorda håfvor kan uphämtas. De
 brukas så väl här som i Westerbotten på ställen,
 som åro antingen med kånst och arbete, eller af
 naturen tilredde.

Ljustrand förrättes med en grof-tinnad och stadig ljuster, väl af ti lifp. tyngds. Början sker i Angerman-och Indals älfver i 4 dagar efter Michaelis, til Andersmåffo-tiden, ibland ock längre, med eld om nätterna. När laxen om hösten börjar flyta, begitver han sig efter något vråkande undan strömmen nära til landet, och märkes låggan eller honan ej så ofta gå in som hannen, utan mera hålla sig i starkaste strömmen. Efter Andersmåffo-tiden söka de åter djupet, at hvila öfver vintern. Och är märkvärdigt, at laxen om vintertid är lika som half död, samt åger då mindre lifaktighet och qvickhet, än om sommaren. Hvarföre han också om vintertid lättare fångas med ljuster; i synnerhet är den feta och stackiga laxockeln ganska spak och ovålig. Men börtingar och de snipuga lax-ungarna veta bättre at akta sig, hvilka strax sky för elden. I Fors Sockn upå Indals-älfven, få de, som bo längst nederder vid älfven, förr begynna at ljustra, än de som bo öfverst, hvilket de tycka vara något sällsamt. Bästa ställen äro i lugn-vatten emellan strömmarna, och ju närmare man vågar sig til fors-hufvudet, ju bättre är det; ty der skal man alltid finna några, som stå och lika som betänka sig, innan de gifva sig utföre forssen. I spaka älfvar ljustras också, der vatnet drifves något hastigare, och tjenlig botten gifves; då fiskaren låter båten flyta nedföre älfven, och ser i medlertid noga efter hvarrest laxen står, då han hugger det närmaste han kan träffa in vid hufvudet; eljest om han råkar laxen vid stjerten, slår han sig merendels lös, emedan des förnämsta styrka består i hufvudet. I synnerhet är godt, at fiska med nåt och ljuster, uti

uti de rånlar, som efter is-förjans nedstörtande stå lediga, i hvilka botten och vatnet är klart som en glansande is.

Under stora Eds-fallet i Indals-ålfven, der ingen lax slipper fram, står en otrolig myckenhet uti höljan derunder, som är 10 a 12 famnar djup, hvarest de hafva många uptåg at fånga honom, dels med stång-ljuster med långt rep i skaftet, hvilken de utkafta i böljorna, och med repet draga tillbaka, hvarvid laxen ofta måste följa; dels ock med hand-ljuster. Ibland hacka de med en hvas jern-krok, på en lång stör, uti laxen i höljorna. Likaledes brukas också ljustering på flera ställen om dagarna, på förenämde sätt. De största vrak- och kalf-kött-laxar, til 3 och 4 lifspund, blifva under sistnämnde fall fångade. Fisken, som sker med nät och ljustering om höstarna och Jule-tiden är högst skadeligt för lax-fiskerierna, ty de största och dragtigaste råmm-laxar, blifva härigenom utödde, hvilka den tiden endast äro vistande i strömmarna, och det som aldramåst bidrager här til, är, at de måsta af dem blifva fångade innan de fått aflåta någon råmm och mjölke; då de likvißt borde förskonas och hållas som vårdar och väg-vifare at andra laxar, hvilka de kunde låcka med sig up i samma ålf. Desutan är ock laxen denna tid oduglig, mager, seg och ofmaklig i köttet, at den åfven derföre borde lämnas. Börtingar, som ej råmma up i ålfven och behålla sin fetma och godhet hela vintren, kunde vara tillätne at fiskas, men ingen lax, som har sin råmm-fåtning, borde efter Michaelis fångas. Och är det vißt, at på många ställen fångas sent om hösten väl så många laxar

laxar med nät och ljuster, som med alla de öfriga vånorna om sommaren: Naturen får dock största skulden til förminskningen, fast människornas egen oförsligtighet och otidiga nyttjande af Skaparens godhet, är måst der til vållande.

Ten-drag brukas om våren åt lax-öring, då man rör strakt upføre strömmen; hvarmed fångas någon enda då och då. När man far utføre strömmen sjunker draget til botten.

Tålg-knif eller ock en krokog spik på en kåpp-ån-da, bruka somliga at hugga lax-ockel och öring med i två-ålfver. Och veta de at berättat, huruledes med detta ringa fiske-medel mera lax blifvit tagen i höljorna up i Ljustorp-ålfven för 30 a 40 år sedan, när vatnet utfallit om sommaren, ån de nu kunna få med hela sin lax-byggnad, sedan ålfven af den samma aldeles blifvit tillstångd.

Slutet af denna Handling skal följa hårnåst.

Et lätt Sätt, at förfärdiga Skeps-Modeller.

af

G. SHELDON.

Sedan jag, år 1741, til Kongl. Vetensk. Aca-
demien ingifvit mina försök, at finna et Skeps-
tyngd och rymd uti vatnet, så vål som des
centrum gravitatis, genom modeller; har jag
märkt åtskilliga vara af den tankan, at det förefat-
te

te ändamålet ej så lätt skal kunna vinnas genom sådana modeller: dels för svårigheten skul, at få dessa modeller så väl tilarbetade, at man med säkerhet uppå dem kan lita, dels ock, emedan modellernas förfärdigande förmenes fordra mycken tid och kostnad.

Dessa inkast låra förnämligast härröra af okunnighet, huru modeller skola och kunna bäst göras; ty om de skulle göras på vanligt sätt, med spant, förtimring, garnering och bord-läggning; tillstår jag, at de kunde ej blifva nog accurate, samt at det skulle fordra et års tid, at utarbete alt efter scala och proportion, hvilket ej eller kunde afgå utan stor kostnad. Men när man på följande sätt tilarbetar et Skeps-modell, skal det icke allenast blifva likt sjelfva Skeppet, utan ock på åtta dagar, med ringa kostnad, af hvar och en kunna fullbordas.

Til detta Modell tages torrt fint trä, utan grofva gåror, som stycke-vis tilredes efter modellets scala, hvart stycke så tjockt på längden af trådet, som indelningen är emellan spanten. De sammanfogas; så många delar som spant, och utgöra hela Skeppets längd. På hvarje af dessa stycken, updragas spanten med bord-läggningens plankornas ytra kant, börjandes ifrån mid-skepps eller på ena ändan, och det nåst in til, ackter-eller förut, updrages på andra ändan, och så vidare ända til den acktersta och främsta delen, som formerar stäfsvarna.

Sedan hvar del således är tilredd, uthålas alla spanten, och lämnas 2 eller 3 fots trä rundt omkring

kring innan til, som ses af Tab. IX, Fig. 1, hvarrest A, B, C, utmärka spantet för-om: D, E, F, G midskeps spantet, D B och G C, distancen emellan spanterna. Dessa spanst sammanfattas med godt lim, som ej uplöses af vatten. Således blir hela Skeps-kroppen formerad. Til dess mera fastande håftas kölen H, bårghulten I, och vågaren K, längs hela modellet, och sammanbindas öfver bredden med balkarna L, på det modellet må ständigt behålla sin skapnad. Likaledes fastes Rör och Gallions-skåg vid modellet, på det ingen ting må gås förbi af hvad som tager rum i vatnet. Sift öfverstrykes modellet med stark Fernissa, både utan och innan til, som afhåller vatnet at draga sig in uti trådet, hvaraf det kunde sura, svälla ut och förändra kroppen under handterandet i vatnet.

På detta sättet har jag förfärdigat de modeller, hvarmed jag gjort de åtskilliga försök, som uti Kongl. Vetensk. Academiens Handlingar finnas införde, för år 1741 pag. 168 och för år 1742 pag. 81: som visa, med hvad säkerhet man genom sådana modeller kan utröna hvad som fordras.

d. 12 Octob.

RÖN

RÖN och FÖRSÖK

Gjorde

Med en Malm-art, från Los Kobolt Grufvor i Färila Soeken och Helsingeland.

Af

AXEL F. CRONSTEDT.

(1.)

Den är i friskt brott hvit, silfver-färgad, dock stundom något mörkare, löper an litet röd-gul nästan såsom kupfernichel och faller grynig i sin sammansättning.

(2.)

När han länge legat i luften eller i dag-klyfterna, vittrar han med grönt beslag eller ochra. Utlakad gifver en höggroön lut, som afrokt och stald til ChrySTALLISATION lemna vitriol af samma färg, anskuten i långa fyrsidiga prismata för ändarna afskurna antingen för tvänne sidor, nästan lika en graf-stickel, eller trånne sidor, hvilken figur jag ock ibland märkt hos Falu hvita- och blå-vitriol.

(3.)

Förenämde vitriol (2.) calcinerad lämna en ljusgrön colcothar, hvilken med tre gånger så mycket svart slufs afblåst, gifver Regulus til 50 ProCent.

(4.)

(4.)

Denne Regulus (3.) är utan på gulaktig, men i brottet silfverfärgad, litet skyggande med små planis nåstan som vismut, är hård och spröd, drages litet af magneten och rostas til et svart pulfver, hvilka senare bägge egenskaper härkomma af jern, som gått med in i vitriolen; uplöses eljest i skedvatten, aqua regis och spiritu falis med en höggrön färg, hvarvid faller et svart pulver, som för blåsröret visar sig vara *reguli phlogiston* blandadt med litet af sjelfva metallen.

(5.)

Vitriolens metalliska jord (3.) nedsmält med Borax, gifver et opact glas af ljusbrun färg.

(6.)

Sjelfva malmen gifver under rostning ifrån sig först en ren svafvel-rök och sedan en hvitgul, som luktar vämjaktig. Lemnar man honom at starkare hetta utan omrörning, skjuta derutaf up grenar likasom corall-zinker, hvilka bestå af en sådan metall, som förut (4.) beskrifves: calcineras de samma ännu vidare, blifva de ljus-gröna til färgen alt igenom sammanhängande och klingande. Det öfriga af malmen rostas ljus-brunt och innehåller mycket järn.

(7.)

Smältas dessa grenar (6.) eller calcinerade metall

tall med Phlogisto, får man en Regulus af samma beskaffenhet, som den vitriolen (3.) gifver, hvarifrån järnet skiljes på det sättet, at man rosttar honom litet och smälter ned med Borax 1 eller 2 gånger, då glasfärgen blir brun.

(8.)

När järnet är fränskildt (7.) finnes den öfriga Regulus tingera Boraxen med den skönaste blå lassarfärg, til bevis at någon kobolt gått med in i blanningen; men drifver man honom med nytt tillagd Borax i en skärfvel eller för blåsröret, blir en regulus öfrig, som icke färgar mera blått och icke så lätt vittrificeras.

(9.)

Denna Regulus (8.) är mera silfverfärgad, tät och gläntsfärdig, än han förut var, calcineras grön, lik en malachit och upväxer i starkare hetta lika som malmen. Dervid har man en gång märkt små anskutne Chrystaller af metalliskt gläntsfärdig lynne. Vid denna stannar ock upmärksamheten vid dessa rön; ty järnet och kolbolten utgöra minsta delen i den rätta malmen och äro accidente.

(10.)

På Capellen drifver han (9.) icke och Boraxen förslaggar honom icke så lätt (8.) men blir dock omsider tingerad med en röd-brun eller Hyacinth-färg.

(11.)

I skedvatten upplöst gör solutionen hög-grön, fäller

T

ler

ler ingen koppar hvarken på järn eller zink; præcipiteras icke af rent vatten, och långsamt med alkali fixo til et hvit litet grönaktigt pulver.

(12.)

Om Spiritus falis ammoniaci antingen præcipiterar och sedan är tilräckeligt at åter uplösa, eller slås på det eduleorerade præcipitatet, blifver den efter hand blå; men när den solution blifvit fränskild och våtskan afdunstad, har det icke velat lyckas, at af sedimentet få i vanliga prof något som röjer koppars närvaro.

(13.)

I Oleo vitrioli eller destillerad åttika har man icke kunnat uplösa denna Regulus, ehuru väl det förra, antingen väl concentrerat eller diluerat måste ock vara des mensuum (2.) Icke eller har jag fått den at amalgamera sig med qvicksilfver.

(14.)

I elden är han något flygtig och gifver hvitgul rök; men det sker icke utan påblåsning: ty eljest calcineras han allenast.

(15.)

När kobolten ännu är kvar, blandar han sig med Vismut och blifver producten litet mörkare til färgen och skyggande. Således är denna Regulus (8.) et medel at förena vismut och kobolt, liksom Regulus Antimonii, enligt försök.

(16.)

Om man söker at fränskilja jernet uti den första regulo

regulo (7.) igenom rostning med svafvel, märkes, at väl det mätta jernet afbrinner; men förrän det väl skedt, upqvickas det öfriga, som sedan skjuter an i grenar och calcineras med grön färg.

(17.)

Kobolt Regulus är igenom smältning blandad både i dubbel och lika vikt med denna (7.) och blir deraf en grymig jern-grå Regulus, som uplöses i aqua forti med en hög-röd färg, sådan som kobolt regulus måst visar i menstruis och i des öchra kobolt-bluthen. Märkeligt är, at den gröna färgen vid detta tilfället fördöljes.

(18.)

Flera försök äro af mig gjorde, at blanda hela och halfva metaller, i den afsigt, at få någon product, som kunde likna denna (4, 7, 8.); men det har icke slagit in. Jag har därför nyttiat Hr. Directeuren SCHEFFERS myckna insigt och oförtroheten til samma ändamål, dock har hans förråd af rön ännu icke kunnat gifva någon uplysning; hvarföre göres en sådan

Slutsats:

At som ingen af de bekante hvarken hela eller halfva metaller rena och oblandade, visa, et förhållande likt med det anförda, i synnerhet med den gröna färgen i vitriolens lut (2.), i des colcothar (3), i kalben (6, 9), och i solution (4, 11) samt med upväxandet i starkare hetta (6, 9, 16). Icke eller någon metallisk blanning af sådana egenskaper är kunnig; altså lär den regulus, som bliver öfrig, när jernet och kobolten är fränskild (9),

T 2

af

af hvilken ock de upräknade phenomena härröra, komma at anses för en ny half-metall, til des någon upgifver sättet, at af de kände tolf hel-och half-metaller göra en dylik composition.

d- 26. Octob.

ANMÄRKNINGAR

Öfver

Sjö-Compassens sällsamma förhållande, på et ställe i Nyländska skären;

I akt tagne af

H. CARL JOH. GETE.

Jussari är en Ö uti Nyländska skären belägen, 3 mil ifrån Ekenås stad och 6 mil ifrån Hangöudd. Öen ligger något långt ut ifrån den öfriga skårgården, och har ännu flera små holmar och klippor ifrån sig längre ut i sjön, kallade Jussari gaddar, utom Ref och grund som vattnets rörelse dels röja dels öfvertäcka.

Sådana och flere omständigheter hafva varit orsaken, at denna orten blifvit namnkunnigare af sjö-farandes olyckor än några andra klippor i Fincka skären. Gamle så väl som nyare tider gifva sådana händelser nogsamf tilkänna. Et Danskf skepp har en gång förolyckats på klippan F. Tab. X. och eljest hafva inom 20 år 5 skepp och fartyg allena på klippan G. blifvit förlorade.

År

År 1746 strandade en Lybeckare Jagt på vit- eller så kallade Ler-harun, hvilken var lastad med juft, talg, olja och andra Ryska varor. Afven samma år förgicks et annat fartyg på största gadden eller Måse-skåret, lastadt med talg, buldan, juft och rått silke.

Genom dessa och flera sådana olyckor, som min sagsman, Lotzen på Busö, ej så noga kunnat erhindra sig, hafva desse skären blifvit aktade för farliga ställen. Förborgade grund och klippor under vatten långt ut i sjön, hafva icke allenast varit orsaken dertil; rycket om en Magnetisk kraft, som skulle förvilla Compassen, har ock bidragit til en allmän fruktan och afsky för denna vallen.

En sådan kraft- eller så kallad seger-sten omtalar allaredan JAN MÅNSON i början af 1600 talet i sin Sjö-bok. Men alt sedan har den småningom blifvit så förglömd, at man med möda kunnat få rätta stället igen, emedan JAN MÅNSON det ej så noga i akt-tagit.

I ansende til alt detta, som ock den okunnoghet, hvaruti man hittils lefvat om rätta belägenheten af yttersta skårgården i Finska viken, så har på Kongl. befallning Lots-Directeuren samt Capitain-Lieutenanten vid Kongl. Amiralitetet Herr JONAS HAHN, några år å rad, genom mätande och lodande i Finska skären arbetat på, at uplägga nya Sjö-Cartor, och undersöka samt upfinna nya far-vatten. Under hvilken förrättning jag haft tillfälle at vara närvarande, ock altså utur mina vid Jussari gjorda anmärkningar författat följande be-

skrifning, samt til tydeligare begrep upstält hosfogade utdrag af den uprättade Hydrographiska Chartan.

Förledit år 1750, sedan måstadelen af sommarren var förnött med Porkala uds och des klippors afmätning, ankommo vi omsider til Jussari, hvarest straxt gjordes anstalt til samma skårs och nåstgränsande holmars afmätande. På tredje dagen, då jag dermed var färdig, var det sista jag borde göra, at taga Meridian-strecket på min då författade Charta. Til den ändan steg jag up på det högsta af klippan til B, til at der göra en peiling på något annat vist märke. Peil-Compassen nedsattes på bårget, men jag märkte med förundran, at han lopp omkring utan uppehåll. Efter $\frac{1}{4}$ timas förlopp flyttade jag honom ungefär en famn ifrån samma ställe, då han ortsider stannade, men viste med nålen väster ut; eller sedan jag genom solen fant et såkrare Meridian-strek, såg jag Nord-linien visa uti SW til W. Jag försökte sedan på flera ställen, men fant ingen sådan åtskilnad mer. Min nyfikenhet måste den gången vara dermed nögd och allenast märka, at bårget på den skoglösa holmen tyckes vara af vanlig gråstens art, samt at det stället hvarest Compassen nedsattes, var 4 a 5 famnar högt afver vattenbrynet.

Derpå begynte man, at upföka den förenämde segerstenen efter JAN MÅNSONS anvisning, men den gången var det fåfångt, at kunna finna honom: våderleken, och den sena årstiden ville icke beqvåma sig til et sådant företagande.

Men

Men i år gick det bättre för sig; man hade icke förr kommit i negden med slupen, och lodet var ej många gånger fallit, förr än Compassen röjde honom sjelf, emedan han vek 12 a 13 strek ifrån sin förra stånd; dock hade man icke så snart sedt det, förrän han åter gick til sin förra ort. Slupens fart kunde icke så hastigt ställas och fläcken var ej större, än at han i en hast blef akterut. Ehuruval man ej behöfde mer än stryka et årtag tillbaka, förrän samma förändring märktes. Tilföre-
ne och rundt omkring funno vi 10, 11 a 12 fam-
nar djupt vatten; men då jag här kastade lodet,
var det ej mer än 3. Sedan vi tagit de nogaste
peilingar af detta stället, som möjeligt var, befans
det vara samma segerstenen som JAN MÅN-
SON nämnt, ehuruval han ej så noga passade in med
strecket och distancen, och som så lång tid varit
förglömd, at man tviflade om han verkligen var
mera til. Jag brukade imedlertid det verktyg jag
hade til hands, nämligen lod och talg, at dermed
kunna fiska något ur botten, men i stället för sten
fick jag grås. Det var något kårt; men var rundt om-
kring hårdt och hvitt som corall: små och kantiga
stenar syntes dock hafva stött i talgen. 2 eller 3
gångar skiftade vi om stället ock åter lade dit igen,
då det var märkvärdigt, at nålen helt noga staldte
sig på samma grad igen, som hon förr varit. Här
hade varit nöjsamt, at längre uppehålla sig; men
tiden var kårt och vinden god, som påminte oss
at den förestälte tiden af vår resa gick snart til-
ända. Icke desto mindre skulle vi ännu göra et
hvarf omkring de yttersta gaddarne, at dervid
utröna vattnets djuphet och hafs-botnens skapnad.
Man kunde ej ledna vid et sådant forskande. E-

huru skyarna åfvan ifrån, vinden på fidorna, och sjön nedan efter belönte vårt omak rätt illa, så fagnade oss deremot Magneten med en ny anmärkning af des förvillande. Det var vid Lit. C. då han ville inbilla oss at vi sågo Lifländska klippor brede vid oss, i stället för Finska, jag menar at han med sin söder-pol visste i norr eller nogare sagt i N. N. W. Et sådant tilbud förekom oss främmande, hålft då vi kastade lodet och funno 10 famnar.

Et stycke af 2 eller 3 Slup-längder var han på detta sättet i samma stälning; men utom den kretsen visste han med en halt åter sit riktiga strek; här var intet gräs, utan något stora och kantiga stenar, samt djupa hålor. 2:ne platser funno vi ännu, nämligen D och E, ej långt ifrån C, den förra 12, den senare 15 famnar djupt; botten tyckes hafva samma beskaffenhet, som vid C. sedan vi ännu hade förnött några stunder med lodande, vände vi åter til lands och vår förrättning slutades dermed för denna gången.

Om nu längre ut i sjön åfven dylika Compassen förvillande orsaker finnas, eller om desse villo-grunder i sjö-mörker och om nattetider allena hafva förvållat förömtalte sjö-skador, kan ännu ej förvisso sägas; men imedlertid hafva dessa omständigheter förefallit mig af det värde, at de borde vara de sjö-farande bekante, som här efter kunna taga sig til vara för dessa ställen; hvarföre jag dem til Kongl. Vetenskaps Academien bordt upgifva, och hemställer til andras mögnare eftertancka, om detta Compassens förvillande kan tillskrivas

was blotta Järnmalms klyfter eller verkeliga Magnet-strek i Sjöbotten, eller ock, torde hånda, förölyckade Järn-laddningar, som igenom tidsens längd kunnat blifva Magnetiserade.

Den 7. December.

JEMFÖRELSE

Emellan

Hyperbola Æquilatera och Cirkeln.

Af

SAM. DURÆUS.

§. I.

Fäst Cirkeln och Hyperbola Æquilatera äro tvänne fårskildta linier, ty de formeras på olika sätt in solido; är dock i deras olikhet mycken analogie: At som Sectorer af Hyperbola Æquilatera äro Logarithmer för jäkade verkelige tal, så kunna Logarithmer för nekade imaginera tal representeras genom Cirkel-bågar multiplicerade med irrationella expressioner.

Den förste som något skrifvit hårom, har förmodeligen varit Herr JOH. BERNOULLI, hvilken uti Parisiska Vetenskaps Academiens Handlingar för år 1702. exprimerat imaginaira Logarithmer genom cirkel-bågar sammanfogade med imaginaira tal, utan tvifvel då han var i stridighet med Herr LEIBNITS om nekade och imaginaira quantiteters Logarithmer, hvilken stridighet Herr EULER anförer och afgör uti Berlinska Academiens Handlingar för år 1749. Huru nämnda sectorer och cir-

kelbågar dependera af hvar andra, skal ock här föreställas, och derjemte visas, huru Logarithmer för nekade quantiteter, och jämväl för sådana exponentiella quantiteter, som exprimeras på imaginairt sätt, äro imaginaira, och kunna reduceras til cirkel-bågar multiplicerade med imaginaira tal.

§. 2. Til den ändan är nödigt, at märka

1:o At z kallas en cirkel-båge AB , (Tab. IX Fig. 2) hvars radius är 1, sinus s , cosinus c , och tangens t , samt således $c^2 + s^2 = 1$; och emedan tangenten är fjerde proportionalen til cosinus sinus och radius, $t = \frac{s}{c}$

2:o Fast man ej väl kan inbilla sig någon annan storlek, än den, som är positiv eller jakad, och större än intet, dock som uti odeterminerade æquationer, den ena obekanta ändras efter alla de möjliga ändringar den andra kan undergå, så händer ofta, at då den ena har någon viss storlek, den andra determineras at antingen vara mindre än intet, det är, då man har andra quantiteter at jämföra henne med, at blifva tagen uti en contrair mening, eller ock at vara aldeles omöjelig. När sålunda någon quantitet determineras, at vara mindre än intet, kallas han Negativ eller Nekad, och när determinationerne äro sådane, at han med dem ej kan bestå eller vara möjelig, kallas han imaginair eller omöjelig. Den förra, enligt sin natur, betecknas med $(-)$ eller tecknet minus; den senare med et rote-märke, hvars exponent är et jämmt tal framför en nekad quantitet. Ty et Problems omöjelighet kan alltid visa sig, så framt i calculn är intagit alt
det

som fordras til Problemets construction, på det sättet: t. ex. om i något Problem framkommo æquation $x^2 - 2ax + b^2 = 0$, eller $x^2 + b^2 = 2ax$, och b poneras större än a ; så är roten derutur

$x = a \pm \sqrt{a^2 - b^2}$, uti hvilken, emedan quadrat-roten supponeras utdragen ur en nekad quantitet, så dömer man Problemet vara omöjligt: hvilket bäst skönjes af æquation $x^2 + b^2 = 2ax$; ty emedan b är större än a , och sålunda $2bx$ större än $2ax$, skulle jemväl $2bx$ vara större än $x^2 + b^2$, eller dubbla rect-angeln af tvänne linier skulle vara större, än summan af samma liniers quadrater, hvilket ej kan ske, som Euclides visar uti 6. Prop. af 2 Boken. Men fastån tecknet ($\sqrt{-1}$) ej betecknar någon quantitet och man således ej eller kan bruka det allena och skildt från andra tecken som betyda verkliga quantiteter; likväl då desse imaginera expressioner med de senare rätteligen sammanfogas, äro de ej allenast nödvändige til at utvisa Problemets omöjlighet i vissa händelser, utan ock ofta, då genom dem calculen kan förkårtas, gagneligare, än de verkliga quantiteterne. Ty då de til den ändan brukas, försvinna de lika som af sig sjelfva, innan det kommer til slutet, om de där ej böra vara. Sålunda, om $a + b\sqrt{-1}$ skulle multipliceras med $a - b\sqrt{-1}$, så blir deras product $a^2 + b^2$, lika som deras summa är $2a$.

3:o At $f\left(\frac{dx}{1+x}\right) = l(1+x)$, och $f\left(\frac{dx}{1-x}\right) = -l(1-x)$, då l bemärker Hyperboliska Logarithmen för det bifogade talet.

4:o Om ifrån centrum C, Fig. 3, til en Hyperbola æqui-

æquilatera, drages en rät linea CB til någon punct B på Hyperboln, och samma CB råkas uti D af rätta linien AD, som tangerar samma Hyperbola uti A, och kallas x , då kan den Hyperboliske Sectoren exprimeras genom $\frac{1}{2} \int \left(\frac{dx}{1+x^2} \right)$

5:o Om $z = lx^n$, och N kallas et tal, hvars Hyperboliska Logarithm. är 1, så kan x exprimeras både genom $N^{\frac{z}{n}}$, och genom $1 + \frac{z}{1 \cdot n} + \frac{z^2}{1 \cdot 2 \cdot n^2} + \frac{z^3}{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot n^3} + \&c.$ (Min Tract. om Logarithm. §. 49.)

6:o Emedan $t = \frac{s}{c}$, så är $\frac{c+s\sqrt{-1}}{c} = 1+t\sqrt{-1}$, och $\frac{c-s\sqrt{-1}}{c} = 1-t\sqrt{-1}$, samt $\frac{c+s\sqrt{-1}}{c-s\sqrt{-1}} = \frac{1+t\sqrt{-1}}{1-t\sqrt{-1}}$

7:o Om $x = \frac{z}{\sqrt{-1}}$ så är $x^2 = -z^2$, $x^3 = \frac{-z^3}{\sqrt{-1}}$, $x^4 = z^4$, $x^5 = -\frac{z^5}{\sqrt{-1}}$, och om $x = \frac{z}{\sqrt{-1}}$, så är $x^2 = -z^2$, $x^3 = \frac{z^3}{\sqrt{-1}}$, $x^4 = z^4$, $x^5 = -\frac{z^5}{\sqrt{-1}}$.

§. 3. Emedan $\frac{\frac{1}{2}dx}{1-x^2} = \frac{\frac{1}{2}dx}{1+x} + \frac{\frac{1}{4}dx}{1-x}$, så är

$$\frac{1}{2} \int \left(\frac{dx}{1-x^2} \right) = \frac{1}{4} \int \left(\frac{dx}{1+x} \right) + \frac{1}{4} \int \left(\frac{dx}{1-x} \right) = \frac{1}{4} l(1+x)$$

$$- \frac{1}{4} l(1-x) = \frac{1}{4} l \left(\frac{1+x}{1-x} \right). \text{ Om denna jämföres med}$$

Cirkel Sectoren ACB Fig. 2. exprim. i sin tangens t ,

$$\text{eller } \frac{1}{2} \int \left(\frac{dt}{1+t^2} \right), \text{ befinnes han hafva aldeles sam-$$

ma form, och endast skilja uti tecknet frammanför t^2 ; sätt derfore $t^2 = -x^2$, så är $x^2 = -t^2$, $x = t\sqrt{-1}$, och $dx = dt\sqrt{-1}$, samt $-dx\sqrt{-1} = dt$; altså om man substituerar dessa värden på t^2 och dt , så blif-

$$\text{ver } \frac{1}{2} \int \left(\frac{dt}{1+t^2} \right) = \frac{1}{2} \int \left(\frac{-dx\sqrt{-1}}{1-x^2} \right) = - \frac{1}{2} \sqrt{-1} \int$$

$$\left(\frac{dx}{1-x^2} \right) = - \frac{1}{2} \sqrt{-1} \cdot l \left(\frac{1+x}{1-x} \right), \text{ och sjelfva cirkel-}$$

$$\text{bågen } z = \int \left(\frac{dt}{1+t^2} \right) = - \frac{1}{2} \sqrt{-1} \cdot l \left(\frac{1+x}{1-x} \right) = - \frac{1}{2}$$

$$\sqrt{-1} \cdot l \left(\frac{1+t\sqrt{-1}}{1-t\sqrt{-1}} \right). \text{ Men } l \left(\frac{1+x}{1-x} \right) (\S. 39. Log.)$$

$$= 2 \cdot x + \frac{x^3}{3} + \frac{x^5}{5} + \frac{x^7}{7} + \&c. \text{ Sätt altså } t\sqrt{-1}$$

$$\text{i stället för } x, \text{ så blifver } z \left(= \int \left(\frac{dt}{1+t^2} \right) = - \frac{1}{2} \sqrt{-1} \right.$$

$$\left. - \frac{1}{2} \cdot l \left(\frac{1+t\sqrt{-1}}{1-t\sqrt{-1}} \right) \right) = +t - \frac{t^3}{3} + \frac{t^5}{5} - \frac{t^7}{7} + \&c.$$

När tangens $= 1$, så är bågen $\frac{1}{2}$ af hela Cirkelns om-

omkrets eller 45° , altså är en Cirkelbåge af 45°
 $= 1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} + \frac{1}{9} - \&c.$ hvilken Series är den
 samma som Hr. GREGORY först gifvit för uträk-
 nandet af Cirkelns omkrets.

§. 4. Emedan $f\left(\frac{dt}{1+t^2}\right) = -\frac{1}{2}\sqrt{-1} \cdot l\left(\frac{1+x}{1-x}\right)$, så

är ock $2\sqrt{-1} \cdot f\left(\frac{dt}{1+t^2}\right) = l\left(\frac{1+x}{1-x}\right)$. Men $f\left(\frac{dt}{1+t^2}\right)$

är en cirkelbåge, hvars tangens är t , eller $x\sqrt{-1}$,

altså är $2\sqrt{-1} \cdot A. \text{ tang. } x\sqrt{-1} = l\left(\frac{1+x}{1-x}\right)$. Såle-

des är en Cirkelbåge multiplicerad med en imagi-
 ner expression, logarithme för et reelt tal.

§. 5. Emedan $-\frac{1}{2}\sqrt{-1} \cdot l\left(\frac{1+t\sqrt{-1}}{1-t\sqrt{-1}}\right) = \frac{1}{2}\sqrt{-1}$,

$l\left(\frac{c+s\sqrt{-1}}{c-s\sqrt{-1}}\right) = -\sqrt{-1} \cdot l\left(\frac{c+s\sqrt{-1}}{c-s\sqrt{-1}}\right)^{\frac{1}{2}} = -\sqrt{-1}$.

$l\left(\frac{c+s\sqrt{-1}}{c^2+s^2}\right) = l(c+s\sqrt{-1})^{-\sqrt{-1}}$. Eller ock är

$-\sqrt{-1} \cdot l\left(\frac{c+s\sqrt{-1}}{c-s\sqrt{-1}}\right)^{\frac{1}{2}} = -\sqrt{-1} \cdot l\left(\frac{c^2+s^2}{c-s\sqrt{-1}}\right) =$

$l\left(\frac{1}{c-s\sqrt{-1}}\right)^{-\sqrt{-1}} = l(c-s\sqrt{-1})^{\sqrt{-1}}$. Altså är

en Cirkelbåge z , hvart radius är 1 , sinus s , och co-

sinus c , eller $f\left(\frac{dt}{1+t^2}\right) = l(c+s\sqrt{-1})^{-\sqrt{-1}}$, eller

$= l(c-s\sqrt{-1})^{\sqrt{-1}}$.

§. 6.

§. 6. Låt c vara 0 , och sinus s , i . Så blir vår cirkelbåge z en fjerdedel af cirkelns omkrets; kalla honom Q , så är $Q = l(\sqrt{-1})^{-\sqrt{-1}}$, eller $= l(-\sqrt{-1})^{\sqrt{-1}}$, hvadan $Q\sqrt{-1} = -l(-\sqrt{-1})$, och $-2Q\sqrt{-1} = 2l(-\sqrt{-1}) = l(-\sqrt{-1})^2 = l(-1)$; Altså är $l(-1) = \pm 2Q\sqrt{-1} = \pm P\sqrt{-1}$, om P fattes i stället för $2Q$. Om man multiplicerar $\pm P\sqrt{-1} = l(-1)$ med 3 , blir $\pm 3P\sqrt{-1} = 3l(-1) = l(-1)^3 = l(-1)$. Sålunda är $\pm 5P\sqrt{-1} = 5l(-1) = l(-1)^5 = l(-1)$; och $\pm 7P\sqrt{-1} = 7l(-1) = l(-1)^7 = l(-1)$. Så at alla logaritmerna för -1 , eller $l(-1) = \pm P\sqrt{-1}$; $\pm 3P\sqrt{-1}$; $\pm 5P\sqrt{-1}$; $\pm 7P\sqrt{-1}$; &c.

§. 7. Multiplicera med 2 , så blir $\pm 2P\sqrt{-1} = 2l(-1) = l(-1)^2 = l(+1)$; Sammaledes är $\pm 4P\sqrt{-1} = 4l(-1) = l(-1)^4 = l(+1)$; och $\pm 6P\sqrt{-1} = 6l(-1) = l(-1)^6 = l(+1)$; Så at $l(+1) = 0$; $\pm 2P\sqrt{-1}$; $\pm 4P\sqrt{-1}$; $\pm 6P\sqrt{-1}$; $\pm 8P\sqrt{-1}$; &c.

§. 8. Emedan $Q\sqrt{-1} = l(\sqrt{-1})$ (§. 6.) $= \frac{1}{2}P\sqrt{-1}$, så är $\frac{1}{2}P\sqrt{-1} = l(\sqrt{-1})^5 = l(\sqrt{-1})$, och $\frac{3}{2}P\sqrt{-1} = l(\sqrt{-1})^9 = l(\sqrt{-1})$, $\frac{5}{2}P\sqrt{-1} = l(\sqrt{-1})^{13} = l(\sqrt{-1})$; Men det är också (§. 6.) $Q\sqrt{-1} = -l(-\sqrt{-1}) = \frac{1}{2}P\sqrt{-1}$, eller $-\frac{1}{2}P\sqrt{-1} = l(-\sqrt{-1})$; altså är $-\frac{3}{2}P\sqrt{-1} = l(-\sqrt{-1})^3 = l(+\sqrt{-1})$; och $-\frac{5}{2}P\sqrt{-1} = l(-\sqrt{-1})^5 = l(+\sqrt{-1})$; samt $-\frac{7}{2}P\sqrt{-1} = l(-\sqrt{-1})^7 = l(+\sqrt{-1})$. Sålunda äro alla Logaritmerna för $+\sqrt{-1}$, eller $l(+\sqrt{-1}) = \frac{1}{2}P\sqrt{-1}$; $\frac{3}{2}P\sqrt{-1}$; $\frac{5}{2}P\sqrt{-1}$; $\frac{7}{2}P\sqrt{-1}$; &c. samt $-\frac{1}{2}P\sqrt{-1}$; $-\frac{3}{2}P\sqrt{-1}$; $-\frac{5}{2}P\sqrt{-1}$; $-\frac{7}{2}P\sqrt{-1}$; &c.

§. 9. Låt cosinus c vara 0 , och sinus s vara -1 , så blir cirkelbågen z tre fjerdedelar af Cirkelns om-

omkrets, och af §. 5. $z = l(-\sqrt{-1})^{-V-1}$ eller $l(+\sqrt{-1})^{V-1}$; hvadan såsom tilförene, kan deduceras, at alla logarithmerne för $-\sqrt{-1}$, eller $l(-\sqrt{-1}) =$
 $= \frac{3}{2}P\sqrt{-1}; \frac{7}{2}P\sqrt{-1}; \frac{11}{2}P\sqrt{-1}; \frac{15}{2}P\sqrt{-1}; \&c.$ samt
 $-\frac{1}{2}P\sqrt{-1}; -\frac{5}{2}P\sqrt{-1}; \frac{9}{2}P\sqrt{-1}; -\frac{13}{2}P\sqrt{-1}; \&c.$ som
 Hr. EULER i de nämde Handlingarne först funnit.

§. 10. Emedan $z = l(c+s\sqrt{-1})^{-V-1}$ eller $=$
 $l(c-s\sqrt{-1})^{V-1}$, så är $N\sqrt{-1}^{-z} = c+s\sqrt{-1}$, och $N\sqrt{-1}^z =$
 $c-s\sqrt{-1}$. Hvaraf, om man tager Summan och

fkilnaden, är $c = \frac{N\sqrt{-1}^{-z} + N\sqrt{-1}^z}{2}$, och $s =$

$\frac{N\sqrt{-1}^{-z} - N\sqrt{-1}^z}{2\sqrt{-1}}$. Men $N\sqrt{-1}^{-z} = 1 - \frac{z}{\sqrt{-1}} +$

$\frac{z^2}{2} + \frac{z^3}{6\sqrt{-1}} + \frac{z^4}{24} - \frac{z^5}{120\sqrt{-1}} - \frac{z^6}{120} + \&c.$

och $N\sqrt{-1}^z = 1 + \frac{z}{\sqrt{-1}} - \frac{z^2}{2} + \frac{z^3}{6\sqrt{-1}} - \frac{z^4}{24} +$

$\frac{z^5}{120\sqrt{-1}} - \frac{z^6}{120} + \&c.$ Altså är $c = 1 * - \frac{z^2}{2}$

$* + \frac{z^4}{24} * - \frac{z^6}{120} + \&c.$ och $s = \frac{z}{1} * - \frac{z^3}{6} * + \frac{z^5}{120}$
 $* - \&c.$

Hvilka äro de bekanta Serier för sinus och cosinus af Hr. NEWTON först fundne, som ock på ett mycket lätt sätt här äro uträknade, hvarvid de under räknandet brukade imaginaira expressioner af sig sjelfva falla bort.

Den 7 Decemb.

BESKRIFNING om MAYS,
 Huru den planteras och skötes i Norra A-
 merica, samt om denna Sâdes-artens
 mångfaldiga nytta.

Af

PEHR KALM.

Mays är en Sâdes-art, den Americanerne ej al-
 lenast uti Norra America, utan snart sagt i
 alla delar af hela Vest-Indien, i Peru, Me-
 xico, Chili, Terra firma &c. planterat och brukat
 til deras föda från urminnes tider, och långt förr
 än Europeerne funno up den Nya verlden.

Denna Sâdes-arten kallas annars på Svenska *Tur-
 kiskt Hvete*; hos örte-skribenterna heter den *Zea*,
 se Herr Archiater *Linnaei hort. Ups. 281. Hort. Cliff.*
 437. der man ock kan se hvad namn den fått af an-
 dra Botanister; af de Svenska och Holländska i
 Norra America kallas den *Mays*, och *Magis*; af de
 Franke *Blé d'Inde*; af Angelsmännerna *Indian Corn*;
 af Iroquoirna *Obnasha*; af de Villar, som fordom
 bodde i Nya Sverige, men nu åro helt och hållit
 utödde, *Jaéskung*; af Villarna i Nya Angland *E-
 wáchim-neash*.

Ehuru Mays nu, snart sagt, cultiveras i alla verl-
 denes delar, så har den dock aldrig varit bekant u-
 ti den så kallade gamla verlden, jag menar, uti Eu-
 ropa, Asien och Africa förr än Columbus fan up
 America, och Europeerne sedan förde den derifrån;
 ty hvad somliga vela påstå, at Plinii *Triticum Baetri-
 anum*, eller ock hans *Milium indicum*, som uti Ne-

U

ronis

ronis tid blef infördt til Italien, och hvilket omtalas uti *Plinii Hist. nat. Lib. 18. cap. 7.* skal vara vår Mays, år af andra grundeligen vederlagt, och vist, at det ej kan vara den samma, utan at det år det så kallade *Africanska Hvetet* eller *Holcus Linnei.*

Men så år icke mindre märkvärdigt, at de villa Americaner aldrig haft sig af gammalt bekant, mindre cultiverat någon af alla de Sådes-arter, som man i de andra verldenes delar från så långliga tider planterat til födo, som Hvete, Råg, Korn, Hafra, Ris, &c. utan alla dessa sådeslag hafva först af Europeerne blifvit öfverbragte til America. Och år ännu denna dag mer än sällsynt, at se en ville hafva börjat plantera någon af dessa nyss upräknade växter, utan han förblifver hållt vid sin Mays, fast han eljest så gärna åter en Hvete-bulla, som någon Europee.

Hvarifrån Americanerne först fått deras Mays, år svårt at säga. Det år så härmed som med våra allmänaste sådeslag, Hvete, Råg, Korn, &c. dem vi sjelfve cultivera, at vi ännu stå i ovisshet och mörker, hvadan man först fått dem, eller hvarest de ännu växa vilt. Af alla vandringsmän, som handla om America, och som jag har mig bekanta, år ej en enda, som nämner, at han funnit Mays på något ställe vilt växande i America. Jag frågade af Fransöferne i Canada, af hvilka somliga genomfarit måst hela Norra America ända från Mexicanska til Hudsonska viken, om de då ingenstädes funnit Mays vild? men de svarade alla med et nej: den kan väl ibland få sig sjelf på åkrarna der den blifvit planterad, men det år ock allmänt med våra
Så-

Sådes-arter. Samma svar fick jag af alla Villar, som jag derom tilsporde. Men då jag frågade af Villarna, hvadan de tro, eller haft genom lägn, at deras förfäder först fått Mays? gofvo de mig åtskilliga berättelser, som vöro ej mindre Fabuleusa än roliga, efterföljandes derutinnan andra äldre och af oss visare kallade folkslag; jag får lof, at allenast införa en enda af deras historier: de öfriga torde jag få tillfälle at nämna uti min rese-beskrifning.

Somliga Villar, i synnerhet de uti nya England, säga sig hafva fått af sina förfäder, at en kråka fört dit den första Böna, och en Mays-tjuf det första korn af Mays, för hvilken orsak de hålla dessa foglar lika som heliga, och vilja aldrig slå ihjäl dem, fast de ofta göra Villarna ganska stor skada på deras Mays-land. *Mays-tjuf* är en art af hel mörkblå Stare, eller närmare, som midt emellan Stare och Kaja, hvilken är beskrefven och ganska väl med lifliga färgor aftagen uti *Mr. Catesbys Natural History of Carolina Vol. I. p. 12. tab. 12.*

Ehuruväl det ej gifves mera än en art (*Species*) af Mays, så finnas dock deraf flera ändringar (*varieteter*) alt efter Climatet, jordmån &c. enkannerligen delas den i 2 forter, nämligen den stora, och den lilla; den stora kallas Mays simplement eller utan något tilläggande, men den lilla får gemenl. namn af *Tre månaders Mays*, emedan han merendels på den tiden blir mogen, ja ibland på 10 veckor, då den förra eller stora understundom fordrar hela 6 Månader innan den är mogen: den förra är til stielken, i synnerhet i Carolina och längre åt söder, ofta 18. fot lång, då deremot den senare understundom ej är öfver 3 eller 4 fot: på den för-

ra ser man gemenligen ej tekn hvarken til han - eller hon - blomster, då den senare står i full blomma. Denna stora Maysen tager af i storlek alt som man kommer längre och längre til norr, så at den lika- som förlorar sig i den mindre.

Sedan skiljes den åt til färgen, ty somliga ax bestå af gula korn, och det äro de måsta; andra af hvita, genomskinliga, blå, bruna, röda, marmorade, eller af röda och hvita ränder. Julängre til söder, ju flera slags Mays, hvad färgen angår, finner man, och med desto flera sköna färgor prålar den, och tvärt om; uti Norra delen af Canada ser man nästan ingen annan Mays, än hvit eller blek, och understundom blå. Den lilla Maysen spelar ej så mycket med färgor, som den stora. Understundom är det ena kornet uti axet gult, det andra rödt, och så bortföre, hvilket kommer deraf, huru man planterat den; ty det är at märka, at om, til exempel, den gula och den röda Maysen planteras tätt bredevid hvarandra, skola de ax, som då växa derpå, hafva en blandning af röda och gula korn, hvilket kommer af farina antherarum vid blomnings-tiden, som af vådret drifves från det ena ståndet på det andra. Samma torde ock kunna ske, om man planterade den lilla eller 3 månaders Maysen brede vid den stora, at deraf kunde blifva en blanning; dock sker gemenligen, at 3 månads Maysen blommar långt förr än den andra. Den som derföre vil vara mon, at behålla Maysen oförändrad, måste ej plantera särskilta slag af Mays nära til hvarandra.

Uti de nystrykta *Act. Litt. Upsal.* der Dr. COL-
DEN upräknar alla de varieteter af Mays, som fin-

nas i Angeliska Colonierna, anförer han äfven en p. 77., som han kallar *Zea femine nudo*, eller en art af Mays, som ej har den hårda hinnan utomkring sig, som allade andra sorter. Men när jag var hos honom om sommaren 1750, berättade han mig, at han blifvit bedragen, ty han hade fått Mays, på hvilken den yttre hårde hinnan förut var genom lut aftagen; detta hade han sig då icke bekant, hvarföre han sådde dessa frön, men väntade fåfängt efter deras groende, ty de kommo aldrig up: sedermera fick han veta hela beskaffenheten häraf. Huru och til hvad ända man med lut aftager detta yttre skalet, skal nedanföre omröras.

Det åt märkvärdigt, hvad klimatet och vanan med Maysen kan göra; ty fast det nu är en och samma Mays, som växer i Virginien, hvilken är belägen vid den 37. grad. lat. med den som växer i Nya England vid den 43. och 44. grad. lat. så sker dock, at om en förskrifver Mays från Virginien, och sår den uti Nya England, är det med stor svårighet, at den kan mogna der i början, ja ibland, om ej sommaren är alt för lång, mognar den aldeles intet; men om man i förstone kinkar litet med den och får den at mogna, hastar den sig sedan mer och mer, så at efter några få år blifver den lika snart mogen, som den andra. Samma beskaffenhet är, om man tager Mays från Nya England til Canada, som ligger vid 45, 46, och 47. grad. lat.

Nu planteras Mays uti Norra America både af Europeer och Villar, ja långt mera af de förra, ty de senare eller Villarna lefva för måsta delen af året utaf jagt. När en reser i Angeliska Colonier-

ne i Norra America ses för hela milen och mera ej annat, än stora Mays-åkrar. Med denna såden drifva Invånarena der nu en stor handel; ty utom hvad som går åt i landet, utskeppas årligen en myckenhet så til Portugal, som Södra America. Utafen af Philadelphiae Gazetter för år 1735 ses, at från den 25. Martii 1734, til samma datum 1735. har från Philadelphia allena blifvit utskedadt af Mays 1300. Tier. 10464. bushels. Priset för busheln af Mays har eljest uti Philadelphia varit följande: år 1719. 1 skill. 6 a 8 pence, år 1749. 2 skill. 7. pence, 1750. i Octob. 3 skillingar, alt i Pennsylvaniæ penningar, hvilka nu förhålla sig til Sterling; som 100. til 170.

Uti Carolina, Virginien, Maryland, Pennsylvanien, Nya Jersey, och til en stor del uti nya York bruka Invånarena måst den stora Maysen; men den mindre eller Tre Månaders Maysen planteras mera i Nya Angland och Canada, fast de ock hafva der af den större. Man finner dock måst i alla af förenämde Provincier en och annan Landtman, som äfven har något af tre månads Maysen; ty som den blir mogen långt förr än den andra, så brukar man ock då dels at steka, dels at koka des ax, medan de ännu äro mjuka, och ej väl mogna, hvilket hålles som en läcker spis och hvarom mera längre fram. Uti Pennsylvanien blifver denna mogen 6 veckor förr, än den stora. Villarne bruka denna tre månads Maysen ganska mycket. De Svenska i America berättade mig, at de fordom äfven brukat den samma ganska mycket; men nu måst öfver alt aflagt den, och cultivera den större i det stället. Orsaken föregåvo de vara, at den sto-

stora är mera gifvande både til korn och halm; ty axen äro flera och större, och stjelen mycket längre, samt full med långt flera blad, och altså mera spissam til foder för boskapen. Ty det är at märka, at ångarne äro ännu der ganska usla, emedan uti Norra America icke finnas af naturen några särdeles gräs-arter och växter tjenliga at cultivera på ångar, utan alt sådant måste förskaffas från Europa. Nu är det väl sant, at den lilla eller tre månads Maysen icke är aldeles så gifvande, som den stora; men så fordrar den ock ej så stort rum emellan kuporna; som den samma; och får man af et acreland måst lika mycket af den ena i busheltal, som af den andra, at förtiga, det tre månads Maysen gifver et hvitare, finare och bättre mjöl, än den stora, hvarföre den ock af en del föredrages den samma.

Nu vil jag berätta på hvad sätt Maysen planteras och skötes uti Norra America.

Bästa jordmon för Mays är en sandblandad mylla, eller ock sandjord; ty han älskar i synnerhet en lös jord: uti lera och lerjord trifves den ej väl; då den i sandjord har inemot mogna ax, ser man näppeligen til något ax på den i lera, utom det, at kornen blifva af en blek och död färg.

Jag har på flera ställen i America sedt Maysen uti en ganska torr och utmager sandjord, der en skulle tykt ingen ting kunna växa för den starka torkan och magerheten skul, och dock har den stått ganska hårlig; stjelnarna hafva der varit 4 alnar långa, ibland mera, och hel fulla med blad. På hvar stjeln har setat 1, 2, 3 eller 4. kornfulla

Stora ax: aldrig kunde en så sandaktig jord bättre användas. Om de uti New Jerfey i Norra America, der all deras jordmon är nästan ej annat, än sand-hedar, icke hade Mays at få, skulle de hafva svårt at lefva der, emedan för den magra jorden och torra sanden hvarken hvete eller korn vil der fort, undantagandes litet råg på somliga ställen. Man ser der ställen, hvarest hvete oca råg tvina bort, der dock Maysen står frodig. Maysen tål åtminstone mera torka än någon annan sådes-art.

Så Maysen uti för fet jord, skjuter den måst uti blad och stjolk, men litet i ax och korn; man hindrar ock derigenom des mognande. Den som vil hafva Mays tidigt mogen bör ej få den uti för fet jord.

Måsta delen plöga för Maysen på det sätt: om Våren ligger åkern oplögd, som de årna plantera Mays på. Den plöges då up sålunda, at icke all åkern köres up, utan man plöger här och der 2. eller 3 fåror i bredd, tätt utmed hvarandra, lämnandes så stor distance oplögd emellan dessa upplögda fåror, som rum bör vara emellan Maysständer, näml. 2 eller 3. alnar för den större Maysen, och halfparten så mycket för den mindre sorten. Åkern ser då ut således, at 2 eller 3 fåror åro upplögda, så 2, 3, 4 eller 5. oplögda; åter 2 eller 3 upplögda, och så skiftevis öfver hela landet. Man far sedan med plögen tvårt öfver dessa upplögde fåror här och der i lika distance, som man vil, at Maysständer skola stå från hvarandra i quadrat, nämligen 2. eller 3 alnar för den större, och halfparten så mycket för den mindre; man gör vid det-

detta kórandet tvárs öfver de upplögda fåror med plogbill-åndan endast en liten rand tvårt öfver hvar får, at man må se hvar de affkåra dem, ty der kommer Maysen at planteras. Genom det man således lämnar interstitia eller rummen emellan fåror-na oplögda, tror man sig lindra något af arbetet, hållt i i jelfva fånings-tiden, då man har mycket at göra; ty några dagar efter, sedan man fått, och fått det brådafte från sig, plöger man up de oplögda ställen emellan Maysen, och vinner så en hel plögning. Detta går an der litet ögräs är, och är detta den plögning för Maysen, som måsta delen bruka. Men de, som vilja vara starka åkerman, plöga på en gång om våren up all åkern, och lägga den jämt; sedan plöga de fåror längs efter åkern, ungefär 4 eller 6 fot emellan hvar får, derefter på samma fått fåror tvárs öfver åkern af lika vidd emellan dem, näml. 4. eller 6. fot emellan hvardera för den stora Maysen, och halfparten mindre för den lilla sorten; på de ställen, der dessa senare fåror affkåra de förra, kommer Maysen at planteras.

Somlige göda åkren förut, andre intet, alt som jordmonen är. Gødning gör mycket godt, om rågnaktig våderlek följer strax efter planteringen; men om itark torka infaller, tros den skada mera; så at den Mays, som fått ingen gødning, växer då förbi den, som blifvit gödd. Om åkern är mager; gödes den beqvämligast på det fått, at litet gødning lägges uti hvar kupa vid kornen, då en slipper göda den andra jorden emellan kuporna, och Maysen växer åndock ståtelingen derefter. Uti New York fås en art af sill, hvaraf de derom-

kring boende taga en eller par, och lägga i hvar kupa, hvilket blifver en skön och förträffelig gödning.

Sånings-tiden för Maysen är i Norra America gemenligen i slutet på April, men än mera i början af May, eller den tiden näst, som de få korn och hafra. Somlige upskjuta ock dermed til medium af May månad, men de äro få. Gemenligen börjar man planteta den tiden om Våren, som man tror sig vara säker, at inga starka frostnätter mera skola infalla.

Uti Södra America skal Maysen hinna fås och blifva mogen 2 gånger om Sommaren, så at den Mays, som är sådd bittida om Våren, blir mogen vid eller litet efter Midsommars-tiden, då af den samma igen blifver utfatt, som då blir mogen sent om hösten; men i Norra America äro de ej så lycklige; den som der fås om Våren, hinner ej blifva mogen förr än om Hösten.

Denna sådes-arten har en stor förmon deruti, at brodden af den om Våren ofta kan frysa hårt, och ändock kommer den sig före igen. Man har haft exempel derpå både uti Albany och annorstädes, at ibland om Våren har brådden af denna 2ne gånger frutit hårt ned til jorden, och ändock har det icke allenast vuxit up igen af samma rot, utangifvit samma år den hårligaste skörd.

Så är Maysen ock derföre at recommendera, at den kan långt mera hårdta ut mot torkan, än hvette, råg eller någon annan sådes-art. Ej eller är det en ringa ting, at den svårligen kan taga skada ef en långsam våta, hvilket likväl andra sådes-

frödes-fråg göra, om mycket rågn infaller den tiden de blifva mogna.

Til Maysens planterande och nederkrattande betjenar man sig gemenligen af barn, gässar och flickor af 6 til 14 årsålder och derunder; ty de kunna rätt väl förstå denna syssla, endast det är någon äldre, som har upseende öfver dem.

Man sätter 4 eller 5 korn af Mays på hvar ställe, der fårorna skåra af hvarandra, hvilket man gör derföre, dels emedan man icke vet, om alla korn äro goda och komma up, dels emedan man befärrar, at Kråkor och Maystjufvar, samt Ickornar plåcka up något af de planterade korn. Om ock alla dessa 4 å 5 korn komma up, så hafva de alla ändock rum nog at växa på, emedan Maysen är planterad glest; derföre ser man ock, at i de mätta kupper stå 3 eller 4 stånd.

Sedan Villarne planterat Maysen, sätta de en eller par veckor derefter af de villska eller Iroquoiska Bönor på samma ställe, som Maysen, hvilken då tjenar til et stöd för Bönorna, at linda sig omkring och stödjä sig på. Men Europeerna låta Maysen stå allena. Afven plantera Villarna Sol-blommor bland Maysen, at hafva til deras födo.

Til at förekomma, det ej Kråkor, Maystjufvar och Ickornar skola krassa och plåcka up den nyssfrödda eller planterade Maysen, bruka en del följande: de taga roten af *Veratrum*. Linn. hort. Ciff. 468. som är *Helleborus albus*. J. B. och der växer i myckenhet på våta ställen uti kärr och rännilar. Denna rot taga de, koka den i vatten, låta vattnet svalna, och stöpa Maysen, som de äro på, deri, i det

det Mays-kornen läggas deri om aftonen, och tagas up om morgonen, då de dragit i sig saften af vattnet, derpå planteras Maysen; och då Ickornar, Maystjufvar, Kråkor eller andra för Maysen skadeliga djur vilja plåcka up de sådda kornen, blifva de af et eller par korn så yra i hufvudet, at de rumla öfver ånda, hvaraf de andra blifva rådda, och våga sig ej mera dit. Vid det man sålunda stöper Maysen, bör man vara sorgfällig om, at ej något kreatur får smaka af de kornen, som blifvit stöpte, ty de löpa då fara om lifvet. Om höns eller ankor, få bara et korn deraf, blifva de ganska sjuka. Eljest tager Maysen, som stöpes håri, och blifver strax utfådd, ingen skada håraf, ej eller får den deraf upväxande Maysen någon skadelig egenskap.

Kornen läggas til 2 eller 3 tvårfingers djup. Det vore väl bättre, om man lade dem bara liten grand ned i jorden; ty förfarenheten har lärt, at den då växer bäst, men som kråkor och andra skade-djur då hel snart skulle komma til kornen, så måtte man lägga dem djupare ned. Somlige släppa alla kornen i et och samma hål i jorden, (ty man har med en kryddgårds hacka gjort en liten grop för dem) låtande dem ligga, som de falla på hvarandra; men andra göra 4 eller 5 hål tätt bredevid hvarandra i jorden, läggande et korn i hvardera hålet, och detta är det bästa. Så snart man lagt kornen i deras hål, stryker man antingen med handen, eller med hackan mull öfver dem til 1, 2 eller 3 tvårfingers tjocklek.

De som vilja vara starka hushållare observera vid Mays-planterandet följande: 1:o Välja de om hösten tilföre ut de största och måst mogna ax til frö eller at plantera nåstföljande vår; ty om kornen

icke äro fullmogna, och man sedan om våren blöter dem, och långsamt rågn infaller efter deras plantering, kunna de ej stå mot, utan möglas och rutna bärt. 2:o Blöta de kornen, innan de så dem, emedan de då komma up några dagar snarare än eljest. 3:o Sätta de kornen mot et kvarter djupt ned i jorden, då de plantera dem, på det Maystjufvar och slika deras medbröder ej må komma til dem. Åtskillige påstå, at man kan sätta kornen ännu djupare, och de skola ändock tränga sig med sin brodd up, så framt icke någon tufva eller sten kommit at läggas öfver frön.

När Maysen blir något öfver et kvarter lång, plöger man emellan Maysstånden, at utöda ogråset, samt med en kryddgårds harka karar eller makar mullen til Maysstjelnarna. De bruka til detta plögande gemenligen samma plog, som de plöga all sin åker med, ock köra ofta med par hästar i bredd; men så hafva ock somlige en liten särskild plog, som drages endast af en häst, hvarmed de plöga emellan Maysstånden. Man plöger så, at jorden lägges til kupan eller Maysstånden och jämkar det öfriga med hackan. Det är 2 gånger om sommaren, som man sålunda plöger emellan Maysen och kupar den samma. Om man til exempel, plöger emellan Maysen från Söder til Norr, eller på Östra och västra sidan om stånden, så upmakar man mullen på södra och norra sidan om Maysstånden med hackan; men då man kommer at plöja nästa gången derefter, plöger man tvärts öfver det, som man plögt förut, och karar då mullen på det andra sättet, eller på Östra och Västra sidan om Maysstånden.

Obs. Somlige plantera ej Mayskornen så långt fins emellan, utan de stå näppeligen en alm från hvar-

andra, och då kan en ej med håst och plog komma emellan dem, utan ogråsen utödas då, och mulen makas til stånden med en kryddgårds hacka. Kuporna omkring Maysen blifva på slutet til en half alns högd, samt en alns diameter vid basin, och uti hvar kupa stå gemenligen 3 eller 4 Maysstånd.

Hvad som återstår af denna Handling skal följa härnäst.

Den 14 Decemb.

ANMÄRKNINGAR

Om

Skånska Climatet.

Ingifna af

ERIC GUST. LIDBECK.

Adj. Med. vid Lunds Academie.

Skåne ligger allenast 4 grader längre til Söder än Upland: men uti Climatet är dock stor skildnad, hvad växt-riket angår. Ty i: o växa i Skåne de måsta örter frodigare, äfven som ock djur, e. g. Harar; Höns, Gåfs, Ankor, m. f. äro der nog större, än up i landet. Tobaks-stjelkar växa gemenligen til $6\frac{1}{2}$ fots högd och äro 3 tum i Diameter, hvarföre de äfven här brukas til bränfle, fast de vid mat-kökning gifva någon obehagelig smak: bladerna äro 3 fot långa samt $1\frac{1}{2}$ breda, af hvilka de måste i år, för det myckna rågnnet, varit ändock större. Lunds Stad, som på några år börjat gå långt med Tobaks-planteringen, tilverkar

kar nu en anseelig myckenhet tobak, hvilket gjort, at Cumins, Corianders- och Kål-hagar nu äro sållsynte. Rapsfats stjälkar växa 3 fot höge, hålla i $1\frac{1}{2}$ tum i diameter, samt brukas äfven til brånse. *Datura Hort.* Upsf. 43, växer til 3 fots högd med många och tjocka grenar, så at, om den vore perennis, blefve den en prydnad i Trå-gårdar. Americanska Maysen, som såddes nog sent förleden Sommar, hant dock til $7\frac{1}{2}$ fots högd: *Robinia*, eller Siberiska Arte-trådet til $2\frac{1}{2}$. *La wau* växer kring alla Lunda-vallar, til 4 fots högd och deröfver, med en stark och blom-rik stjälk, som för färgerierna skul borde mera vårdas. Äfven växa de mästa Siberiska och Europeiska frön, som H. Baron BIELKE och H. Arch. LINNÆUS skänkt hit til den nya Botaniska Trågården, större och frodigare, än der uppe.

2. Naturalisera sig främmande växter bättre i Skåne, ty Apricoser, Persiker, Mandlar, drufvor, åkta Castanier, Mulbårs-trån, Buxbom, Walnöt-trån, af hvilka et på femte året nu nyliga burit frukt, äro jämte Håst-Castanier och Renetter med dylika frukt-trån, lika som urgamle Skånke Invånare, och börja Håst-Castanier och Valnötter på somliga ställen at växa vildt. *Mesembryanthemum Crystallinum*, H. Upsf. 127, som räknar sin härkomst ifrån Africa, hvilken jag i Upsala sett visa sin fågring uti Drif-huset, har i år af frön, som legat i jorden öfver vinteren, fått sig öfveralt uti Academiska Trågården i Lund och utan ans vuxit til $2\frac{1}{2}$ fots högd, med stjälkar af $1\frac{1}{2}$ tums tjocklek, blommat och frambragt mogna frön. *Leucojum Luteum*, H. U. 187, *Linaria* sp.

2, *Blitum* sp. 2. *Chrysanthemum*, 263, *Lycopsis* 34, *Trifolium* sp. 4, hafva åfven fått sig sjelfva. Och ehuru sista vinteren var nästan så stark som år 1740, så at hafvet i Februarii Månad var på några dagar starkt tilfrusit emellan Skåne och Selanå, hafva dock dese örter jämte Turkiska tobaken, som sjelf börjat få sig öfver alt i Lunds täppor, i år lika full upvuxit, såsom de vårste ogrås.

3:o Blomma här många i fria luften, som i Upsala måste skötas uti drif-hus. Såsom *Commelina* H. Upf. sp. 1. *Brevallia* 179, *Hibiscus* sp. 5, *Canna Indica* sp. 1, hafva alla blommat under bar himmel och burit mogna frön.

Här af gör jag följande slut-satser: Som det är högst angelägit vid enskilda hushållningens förbättrande, at hafva sig hvarje Landskaps himmel och belågenhet bekant, emedan man i ännor händelse ofta använder fåfång möda och kostnad på det ena stället, då man på et annat genom naturens egen tilhjelp kunnat vinna ändamålet; så följer, at Skåne är den beqvåmligaste ort i Sverige til allehanda växters fortplantande. Ty hvarföre behöfve vi förskrifva Vau utifrån, när den finnes hemma til öfverflöd? Hvilken tviflar om krappens fortkomst, när man sett i Köpenhamn, allenast 4 mil här ifrån, de hårligaste krap-plantager? Borde icke Skåne genom vidare förökande af Rapsats-plantager, förse Riket med ros-olja? *Asperula* Fl. S. 115, *Vejde*, 543, *Spartium* 589, jämte mångfaldiga medicinal-växter, som Hr. Archiat. LINNÆUS uti sin Skånska resa upteknat, växa här vilde. Mulbärs-trån finnas här som uthårdat

dat de svåraste vintrar, utan ans. Hvarföre skul-
le då icke Mulbårs-tråns fortplantande, til filkes-
afvelens inrättande, här vara möjelig, hålft då
Hr. KALM nu försedt oss med frön, som åro ifrån
et åfven så kalt, om icke kallare Climat?

2:o At de Skånske Ståderna och i synnerhet Lund,
borde fram för alt syffels åttas med Plantager, ty
här omkring Staden finnes en god och beqvåmlig
jordmån, hvaraf några 100 Tunn-land ligga o-
brukade; som kunde användas til plantager för
Vau, Krapp, Veide, Mulbårs-trån och andra nö-
diga växter, som eljest utifrån årliga forskrifvas,
til Rikets stora saknad. Fältet här omkring å om-
se sidor ligger i et jämt sluttande emot Söder.
Stadens Invånare åro hugade för planteringar, och
som tilståndet nu år, föga hindrade med handel
och andra inrättningar.

d. 14. Decemb.



X

FÖR.

FÖRTEKNING

På Kongl. Vetenskaps Academiens Handlingar
För October, November, och December, år 1751.

- | | | |
|-----|---|-----|
| 1. | V etenskapernes Historia, om Salammoniaken. | 241 |
| 2. | Salammoniaks tilredande i Ægypten, beskri-
fuit af FREDR. HASSELQUIST. | 258 |
| 3. | Tillägning af H. T. SCHEFFER. | 265 |
| 4. | Ytterligare tillägning vid H. HASSELQUISTS
Beskrifning om Salammoniakens tilredande af
ULRIC RUDENSCHÖLD. | 267 |
| 5. | Rön om Laxens natur och Fiskande i de Norr-
ländska ålfverna, samlade af NILS GISLER
Fjerde stycket om Fiske-Bragderna. | 268 |
| 6. | Et lätt sätt, at förfärdiga Skeps-Modeller, af
G. SHELDON. | 284 |
| 7. | Rön och Försök gjorde med en Malm-art, från
LosKobolt Grufvor i Färila Socken och Hel-
singeland af AXEL F. CRONSTEDT | 287 |
| 8. | Anmärkningar öfver Sjö-Compassens sållsamma
förhållande på et ställe i Nyländska skåren;
i akt tagne af CARL JOH. GETE. | 292 |
| 9. | Jämförelse emellan Hyperbola Æquilatera och
Cirkeln, af SAM. DURÆUS. | 297 |
| 10. | Beskrifning om Mays, huru den planteras och
skötes i Norra America, samt om denna Såd-
des - artens mångfaldiga nytta, af PEHR
KALM. | 305 |
| 11. | Anmärkningar om Skånska Climatet, ingif-
na af ERIC GUST. LIDBECK. | 318 |



Register

Öfver de Rön och Anmärkningar, som finnas uti
Kongl. Vetensk. Academiens Handlingar
För år 1751.

A <i>berration</i> , stjernornas, historien der om	- 2 -	10
<i>America, Norra</i> , huru socker der tilredes	-	143
Huru dricka der brygges af gran-ris	-	190
Huru Mayfen der skötes	-	305
<i>Anatomiske Rön och Anmärkningar.</i>		
Om hjertat och lefren uti et foster	-	34
Om et ovanligt stort rygg-bråk	-	69
Om en ovanlig ben-skerfva i et svin	-	76
Om Ref-bens musklernas fibrers ställning	-	139
<i>Arsenicken</i> , gör järnet kallbråkt	-	212
<i>Astronomiske anmärkningar</i> , om stjernornas parallaxis och aberrationer	-	1, 10
<i>Bergs-Vetenskapen rörande rön.</i>		
Reglor, hvarest affkurne quartz-gångar böra upsökas	-	42, 49
Om Geometriens tillämpning i Grufve-byggnader	-	60
Om schakt-stångers fördelagtigaste ställning i grufvor	-	91
<i>Bröst-bölder</i> , fruentimmers, huru de kunna bötas	-	73
<i>Canalis Venosus</i> , huru den befunnits i et foster	-	35
<i>Chymiske rön.</i>		
Om jernet förhållande, i blanning med andra krop	-	205
Angående Sal ammoniak	-	241, 268
<i>Cirkelen</i> , des jämförelse med Hyperbola æquilatera	-	297
<i>Cycloider</i> beskrivas	-	39, 42
<i>Djurens</i> känedom i gemen, des öden	-	81, 85, 162
Allmänna fördelningar, med grunderna der til	-	83
<i>Djurens</i> , de fyrfotades i synnerhet, fördelningar	-	86
Deras naturligaste skilje-märken	-	86, 89
<i>Dricka</i> , bryggt af granris	-	190
<i>Fiske, lax</i> , i de Norrl. ålfverna, underrättelse der om	171,	184
Hvarföre det minskas	-	176
<i>Fiske-bragder</i> , Lax-nåt, deras bruk	-	187, 281
Staka-gårdar, deras inrättning	-	268
Lax-nöt, beskrivas	-	277
Lax-noten skadlig för fisket	-	179

Register.

<i>Fogel</i> , en af Falk-slågtet beskrives	—	196
<i>Foglarnas</i> kännedom, des öden	—	161, 171
Fördelningar och skilje-märken	—	167
Allmänna egenskaper	—	170
<i>Försynen</i> , visar sig allestädes i naturen	—	170, 171, 202,
<i>Geographiske</i> anmärkningar.		
Om Wester-Norrländska ålfverna	—	11. 30
Berättelse om tvänne flott-öar	—	77
Åbo - Slots belågenhet	—	219
Om Jussari Gaddar i Finska skårgården		292
<i>Gran-ris</i> , der af brygges dricka i America	—	190
<i>Gull-grufvorna</i> i Ådelfors, des gångar och klyfter	43,	45
<i>Gångar i Grufvor</i> , se Bergs-Vetenskapen.		
<i>Hafra</i> , Engelsk, des förmåner för den Svenska		233
<i>Hemicranie</i> huru den blifvit botad	—	30
<i>Hus-hålls-rön</i> , de förnämste.		
Turkiska Trösknings-såttet beskrives	—	50
Om Socker-tilverkning af Lönnars saft	—	143
Om Lax-fisket	—	171, 184
Om dricka af gran-ris	—	190
Beskrifning på en åkervålt	—	214
Om rågens utslående på snön	—	224
Engelska Hvit-hafrans nytta	—	233
Om Mays eller Turkiskt hvete	—	305
<i>Hyperbola Aequilatera</i> , des jämförelse med Cirkelen		297
<i>Höns</i> , påminnelse om deras skötsel	—	79
<i>Jern</i> , des förhållande i blänning med andra kroppar		205
Kall-bråkt, des egenskaper och förbättring		212
Röd-bråkt, des egenskaper och förbättring		213
<i>Jern-malmer</i> , se mineralogie		
<i>Is-läggning</i> i de Norrl. ålfverna, anmärkningar dervid	27—	30
<i>Klyfter i grufvor</i> , huru de afskåra Malm-gångarna	42—	48
<i>Koppor</i> , præservativ deremot	—	31
<i>Kokor</i> , leer på åkrar, huru de kunna sönder-krossas		216
<i>Kål</i> , påminnelse vid des skötsel	—	74
<i>Lax</i> , huru många slag der af finnas i Norrl. ålfverna	95—	100
Des förändringar efter års-tider &c.	—	97
Des förhållande vid uppgången i ålfverna	—	103
Des gång genom forssarna	—	108
Aksamhet at undvika försåt	—	111
Des nedgång utur ålfverna	—	118
Des		Des

Register.

Dets lek-tid, romm-fättning och alstring	121—130
<i>Lax fiske, se fiske.</i>	
<i>Lefren uti et foster, huru den befumits</i>	— 34
<i>Ljusets rörelse, anmärkningar derom</i>	— 4—8
<i>Logarithmer för nekade och imaginairt tal</i>	— 298
<i>Löf-blad, der af kan göras grå-papper</i>	— 237
<i>Lönn, af des saft kokas socker i America</i>	— 144—158
<i>Magnet-nålens omkastning på et ställe i Finska skären</i>	— 292
<i>Mays, huru den cultiveras i Norra America</i>	— 305
<i>Mathematikkens tillämpning til grufve-byggnader</i>	— 60
<i>Mathematiska rön.</i>	
En Geometrisk Construction	— 39
Jämförelse emellan Hyperb. æquil. och Cirkelen	— 297
<i>Mechaniska faker</i>	
En Trösknings Machine	— — 49
En Väder-quarn, som tillika kan drifvas m. håft-vind	— 130
Åtskillige Fiske-byggningar	— 268—277
Om Skeps-Modeller	— — 284
<i>Medicinske rön.</i>	
Præservativ emot kopporna	— — 31
Bot för Bröst-bölder	— — 73
Hemietanie, botad genom Tinning Puls-ådr. öppnande	— 37
<i>Meteorologiska observat. hvad vid dem bör i akt tagas</i>	— 237
<i>Mineralogiske rön.</i>	
Om järnets förhållande mot andra kroppar	— 205
Om trenne jern-malms arter	— — 226
Om en ny malm-art	— — 287
<i>Natural-Historien rörande anmärkningar.</i>	
Sikt-Biet beskrifves	— — 56
Zoologiens Historia	— — 81
Ornithologiens Historia	— — 161
Om laxens natur och alstring	— 95—129
Orrarnas föda	— — 131
Beskrifning på Lax-lusen	— — 185
Egyptiska Berg-falken beskrefven	— — 196
<i>Papper-grått, gjordt af fåg-spån och löfblad</i>	— 237
<i>Parallaxis stjernornas, historien derom</i>	— 2—10
<i>Physiska rön.</i>	
Om öar, som til skiftes flyta och sjunka	— 76
Om is-sörjan och slägningen i ålfver	— 27—30

Frå-

Register.

Frågan om vatnets förminsk. i Östersjön	219
Magnet-nålens miss-visningar	292
Salts utvittring utur jorden i Egypten	259
Potatoës fortplantade af frön	74
Quartsgångor i grufvor	43-48
Quarn, Väder, nytt påfund deraf	130
Quicksilfver, dess förhållande i blanning med jern	206
Rebens musklernas fibrers ställning	139
Råg, kan sås om vintern på snön	225
Römm, Laxens beskrifves	122-125
Saft af vissa trån och örter, hvaraf kan göras socker	144
Sal ammoniak, dess mångahanda namn	242
De äldres meningar der om	243-246
Huru den tilverkas i Egypten	248-268
Finnes ock af naturen sjelf tilverkad	257, 265
Saltpetter, rön vid dess tilverkande	236
Schakt-stänger i grufvor: deras ställning	91
Sirap. kokad af socker-lönnens saft	157
Skeps-modeller, huru de kunna göras	284
Släpningar efter förlorade malm-gångar, deras nytta	44
Socker, göres i America af åtskilliga tråns och örters saft	143-159
Sot efter bränd boskaps-träck, dess nytta	248-260
Stjernornas oändeliga distance ifrån jorden	10
Svafvel-syra gör jernet rödbräkt	213
Såg-spånor, deraf kan göras en art Cardus-papper	237
Skadeliga för fisket i ålfverna	179
Taxa på laxfiskerierna ansenligen minskad	183
Trofsknings-sätt, Turkarnas, beskrifves	51-56
Träck, torkad, brukas til bränse i Egypten	261
Turkiskt hvete, se Mays.	
Väder-quarn, et nytt påfund deraf	130
Vält, at bråka ler-kokor på åkren	214
Zoologie, se djuren.	
Å-dalarnas beskaffenhet i Wester-Norrland	23-26
Ägg, et litet inneslutit uti et större	75
Ålfverna, de Norrl. upräknas och beskrifvas	11-30
Deras fiskrikhet	175-184
Bar, som til skiftes flyta och sjunka	76



FÖRTEKNING

På de Auctorer hvilkas rön finnas införde
uti Kongl. Vetensk. Academiens Handlingar,
för år 1751.

A CREL, Om et Ägg, uti hvilket et mindre fans inneslutit	- - -	75
A DELHEIM, Förfök at få Høst-Råg om vintern på snön	- - -	224
B RANDT, Om Röd-och Kall-bråkt järns egenkaper och förbättring	- - -	205
C ARLESON, Om Orientaliska Trösknings Sättet		49
C RONSTEDT, Ax. Fr. Förfök med trenne järn-malms arter	- - -	226
- - Om en ny Metall-art		287
D URÆUS, Demonstration på en Geometrisk Construction	- - -	39
- - Jämförelse emellan Hyperbola Æquilatera och Cirkelen	- - -	297
G ADOLIN, Åbo Slotts belägenhet öfver Östersjö vattu-bryne	- - -	219
G ETE, Om Magnet-Nålens förhållande på et ställe i Finska skåren	- - -	292
G ISLER, Om Lax-fisket i de Norländ. ålfvarna		
- - 1 stycket, beskrifning på ålfvarna.		11
- - 2 stycket, om Laxens Natur och egenk.		95
- - 3 stycket, Anmärkningar vid Lax-fisket.		171
- - 4 stycket, om Fiske-bragderna	- - -	268
G ÜNZ, Rön på et 8 månaders foster		34
H AGSTRÖM, Om Orrarnas föda	- - -	131
H ASSELQUIST, Besk. på Egyptiska Bårg-Falk.		196
- - Om Salmiacs tilverkningen i Egypten.		259
K ALM, huru Socker göres i America af Lönnens Saft	- - -	143
- - huru dricka göres af gran-ris.		190
- - om Amerikanska Maysen	- - -	305

KNUT-

Förteckning.

KNUTBERG, nytt påfund af Väder-qvarnar.	130
LAGERSTRÖM, beskrifning på en åkervält, som krossar kokor.	214
LEIJELL, Sal Ammoniakens Historia	241
LIDBECK, Om Skånska Climatet	318
LJVNGQUIST, beskrifning på en Flott-ö.	76
NISSER, Om Hemicranie botad genom Tin- ning Puls-ådens öppnande.	37
PAPEN, Om et ovanligt stort rygg-bråk	69
ROLANDER, Beskrifning på Sikt-Biet	56
ROSÉN, Sätt at förekomma elaka koppor	34
RVDENSCHÖLD, anmärkningar vid Salmiacs tilverkningen.	267
SAUVAGES, Om Refbens-Musklarnas Fibrer.	139
SCHEFFER, Anmärkningar om Salammoniaken	265
SHELDON, Om Skeps-Modellers förfardigande	284
SWAB, AND. Om Quarts-gångars upfökande, som af klyfter blifvit afskurne	42
- - - Förfök af Geom. tillämpn. i Grufve-byg.	60
- - - Om rätta ställningen af Schakt-stänger i Grufvor.	91
SWAB ANT. Anmärkn. om Quarts-gångar.	48
TILAS, Om afskurna Quarts-gångars upfökand.	45
WARGENTIN, Om Stjernornas Parallaxis och Aberrationer.	1
- - - Om Zoologien, och i synnerhet om Fyr- fotade djuren	81
- - - Om Ornithologien eller Foglarnas kån- nedom	161
WILLEMOT, Förfök med Angelsk Hvit-hafra	233
WIMMERMARK, Om Potatoës, växte af frön	74
- - - Anmärkning vid Kål-skötsel	74



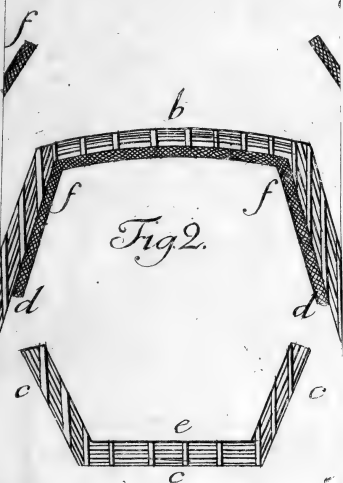
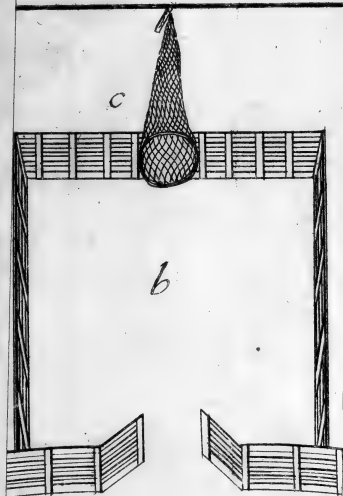
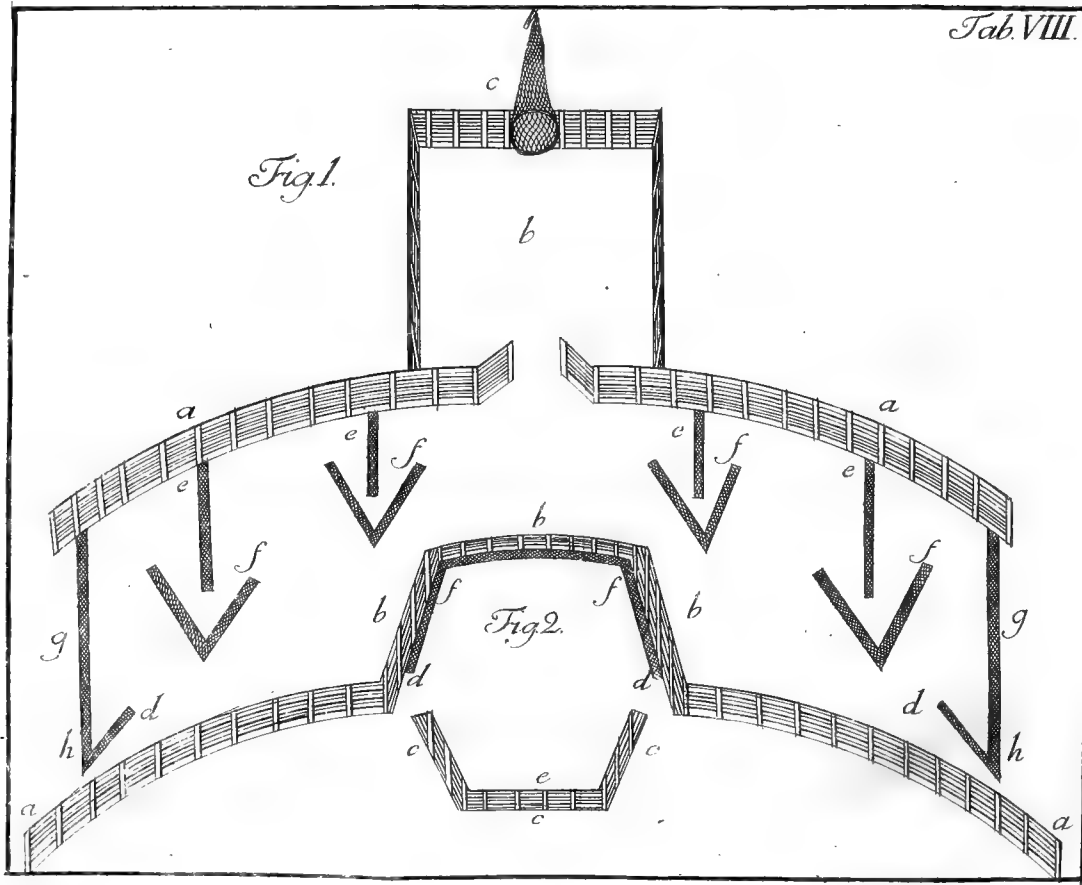




Fig. 1.

Fig. 2.



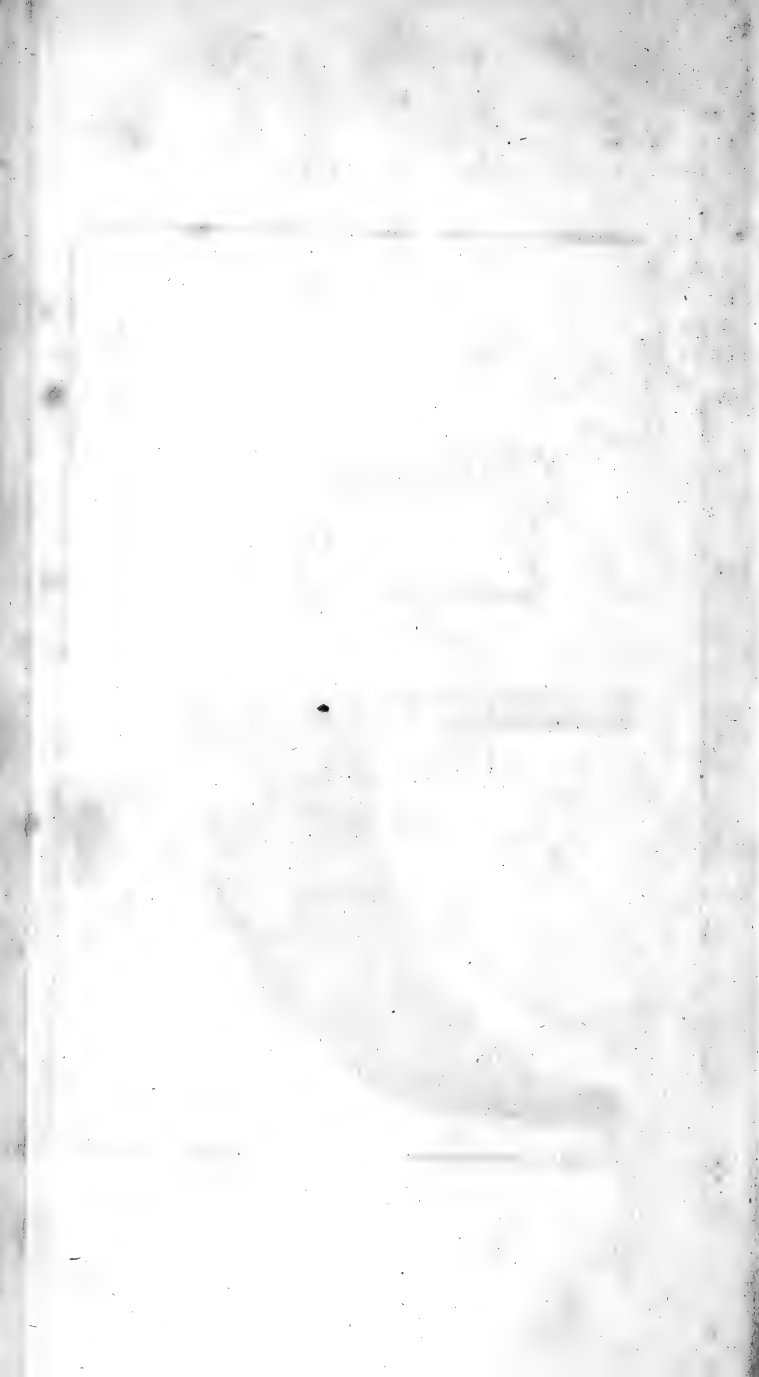


Fig. 3.

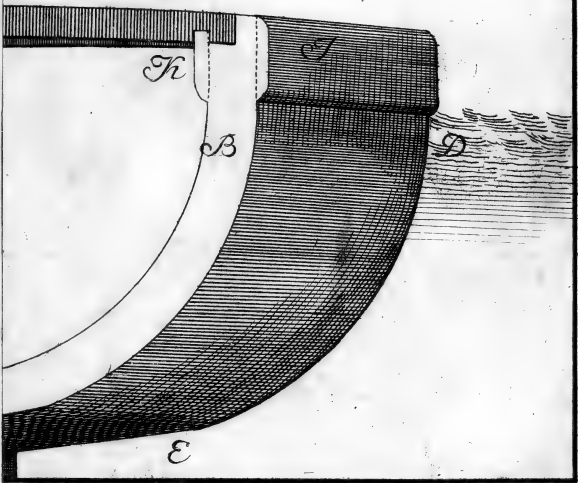
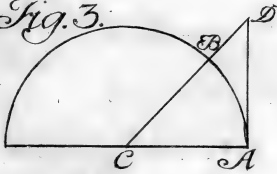




Fig. 1.

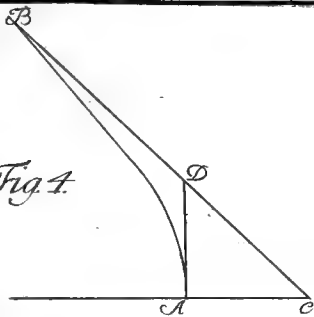
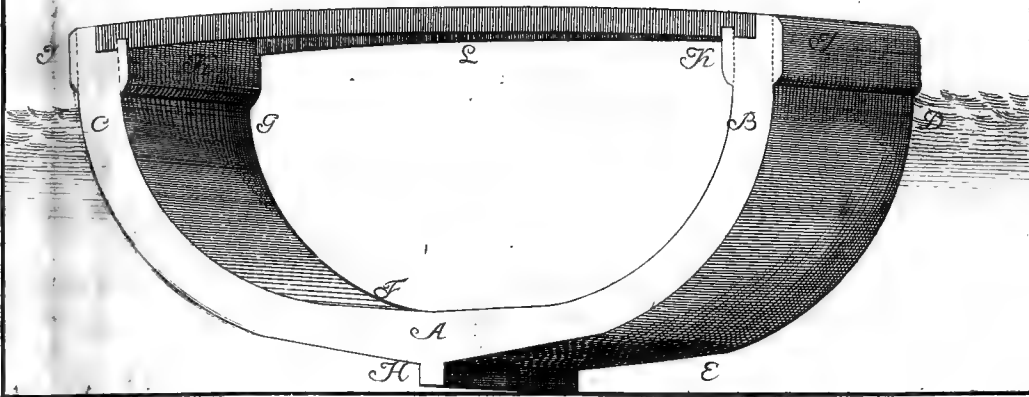
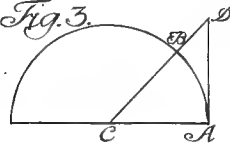


Fig. 3.





Lilla Tusfari



Måse Skäret



Gaddar

Stannarskatan

Sorske grunden

